

Ref 042

Teknillinen korkeakoulu

TEKNISKA HÖGSKOLAN

LÄROPPROGRAM 1971—1972

OTNÄS 1971

Tekniska högskolans Läroprogram 1971—1972 skiljer sig från de tidigare med avseende på numrering av avdelningar och professurer samt kursernas koder.

Avdelningarna har numrerat 0—9: Allmänna — 0, elektrotekniska — 1, teknisk fysik — 2, maskiningenjör — 3, träförädling — 4, kemiska — 5, bergsindustri — 6, byggnadsingenjör — 7, lantmåteri — 8 och arkitektavdelningen — 9.

Professurerna har numrerats i sin uppkomstordning 01—79.

Varje kurs har en tredelad kod. Den består av avdelningens nummer, professurens nummer samt löpande numrering, delarna avskiljs med punkt från varandra; t.ex. 1.17.05 avser kurs 05 inom professur 17 på avdelning 1. Undantag är kurserna inom matematikprofessurerna .01 och .68, som förenats inom matematikprofessuren .01. Dessutom är .00 i användning för allmänbildande kurser för vilka ingen professur ansvarar.

I läroprogrammets del II Lärarkåren finns: vid professorernas namn professurens namn samt motsvarande avdelnings- och professurnummer, vid biträdande professorers namn den bitr. professurens namn samt koderna för de kurser som ifrågavarande person föreläser i, vid speciallärarnas namn finns koder för kurser som ifrågavarande person föreläser i och vid docenternas namn finns doceturen samt eventuellt koder för kurser som ifrågavarande person föreäser i.

I början av presentationen av varje avdelnings kurser finns en kort beskrivning av avdelningens undervisning. För kurserna anges ovan nämnda kod, kursens namn och inom parentes eventuella prestationspoäng för kursen. Prestationspoängen anges i formen a eller a/b, där a anger poäng för kurs jämte övningar och b poäng för kursen utan övningar.

Kursens totala timantal har givits i formen t.ex. **timmar höstt. 24 + 12 + övn vårt 30 + övn.** Det första talet anger timantal för föreläsningar, det andra talet timantal för övningar, övn. betyder sådana övningar för vilka timantal inte kan anges.

TEKNISKA HÖGSKOLAN

LÄROPROGRAM 1971—1972



OTNÄS 1971

otsignifikation
ImeinsjO Vessjett

IA

INNEHÅLL

	Sida
I. Organisation och förvaltning	5
II. Lärarkåren	8
III. Laboratorier och inrättningar	30
1. Biblioteket	30
2. Laboratorierna	31
3. Datacentralen	35
4. Centrum för vidareutbildning i samhällsplanering	36
IV. Studier och examina	37
1. Terminsanmälning	37
2. Examina	38
3. Avgifter	40
4. Ansökan om byte av avdelning och studieriktning	41
5. Arbetspraktik	41
6. Gymnastik och idrott	41
V. Läroämnena	43
0. Allmänna avdelningen	43
1. Elektrotekniska avdelningen	83
2. Avdelningen för teknisk fysik	103
3. Maskiningenjörsavdelningen	115
4. Träförädlingsavdelningen	150
5. Kemiska avdelningen	158
6. Bergsindustriavdelningen	170
7. Byggnadsingenjörsavdelningen	184
8. Lantmäteriavdelningen	219
9. Arkitektavdelningen	237
Alfabetiska personregister	255
VI. Studieplanerna	

I. ORGANISATION OCH FÖRVALTNING.

Högskolan omfattar följande studieavdelningar:

0. **allmänna avdelningen (Y)**, till vilken räknas de matematiska och naturvetenskapliga ämnena samt sådana andra vetenskaper, som ej falla inom de övriga avdelningarnas specialområden;

1. **elektrotekniska avdelningen (S)** för elkraftteknik (Sv) och elektronik (Se);

2. **avdelningen för teknisk fysik (F)**;

3. **maskiningenjörsavdelningen (Ko)**, för maskinbyggnad (Kko), värme-, vattenlednings- och ventilationsteknik (Klvi), produktionsekonomi (Ktu), skeppsbyggnad (Kla), flygmaskinsbyggnad (Kle) och textilindustri (Kte);

4. **träförädlingsavdelningen (P)**, för träets mekaniska industri (Pm), och träets kemiska förändling (Pk);

5. **kemiska avdelningen (Ke)**;

6. **bergsindustriavdelningen (V)**, för gruvteknik (Vk) och metallurgi (Vm);

7. **byggnadsingenjörsavdelningen (R)**;

8. **lantmäteriaavdelningen (M)**;

9. **arkitektavdelningen (A)**.

Högskolans närmaste ledning och förvaltning ankommer enligt högskolans den 6. 2. 1953 fastställda stadgar (förordning 72/1953) å rektor, lärarrådet, förvaltningskollegiet och avdelningskollegierna.

Rektor.

Laasonen, Veikko Pentti Johannes, professor. Träffas å sitt ämbetsrum Må, On, Fre kl. 10—11. C-tel. 200.

Prorektor.

Halonen, Reino Sakari, professor. C-tel. 523.

Lärarrådet.

Rektor som ordförande och högskolans professorer som ledamöter; vid protokollet högskolans sekreterare.

Förvaltningskollegiet.

Rektor som ordförande, som övriga ledamöter prorektor samt de till avdelningsföreståndare valda medlemmarna av lärarrådet; vid protokollet högskolans biträdande sekreterare.

Avdelningskollegierna.

Vederbörande avdelningsföreståndare såsom ordförande och ledamöterna utgöras av avdelningens professorer och biträdande professorer samt de speciallärare, som blivit särskilt förordnade. Protokollet föres av avdelningsnotarien.

Allmänna avdelningen. Avdelningsföreståndare: **Ranta**, professor; notarie: **Finckenberg**, **Aino**, Måsgränd 6 H, H:fors 20, tel. 671 742, C-tel. 324.

Elektrotekniska avdelningen. Avdelningsföreståndare: **Palva**, professor; notarie: **Paananen**, **Riitta**, Ramsayvägen 19, H:fors 93, tel. 333 054; C-tel. 233.

Avdelningen för teknisk fysik. Avdelningsföreståndare: **Kohonen**, professor; notarie: **Friman**, **Marjatta**, Smidrav. 8 D 24, Hagalund, tel. 463 281; C-tel. 457.

Maskiningenjörsavdelningen. Avdelningsföreståndare: **Jansson**, professor, notarie: **Åhman**, **Eira**, OAS 2 E 46, Otnäs, tel. 464 642; C-tel. 657.

Träförädlingsavdelningen. Avdelningsföreståndare: **Perilä**, professor, notarie: **Delcos**, **Heljä**, Ylistörmä 5 C 26, Olarsby, tel. 881 281; C-tel. 584.

Kemiska avdelningen. Avdelningsföreståndare: **Linko**, professor, notarie: **Vuorinen**, **Eine**, TKY 9 C 24, Otnäs, tel. 460 180; C-tel. 786.

Bergindustriavdelningen. Avdelningsföreståndare: **Tikkanen**, professor, notarie: **Nurmi**, **Raija**, Borgåg. 1 G 242, H:fors 51; C-tel. 609.

Byggnadsingenjörsavdelningen. Avdelningsföreståndare: **Wahlgren**, professor notarie: **Nordlund**, **Irja**, Fredriksg. 23 B 10, H:fors 12, tel. 655 733; C-tel. 412.

Lantmateriavdelningen. Avdelningsföreståndare: **Wiiala**, professor notarie: **N. N.**

Arkitektavdelningen. Avdelningsföreståndare: **Jaatinen**, professor; notarie: **Hämäläinen**, **Ritva**, Svedejdalsv. 3 D 111, Sökö, tel. 888 139; C-tel. 508.

Kansliet.

Öppet Må—Fre kl. 9—12. C-tel. 204.

Chef: **Rektor**. C-tel. 200.

Rektors sekreterare: **Alfthan**, **Saga**, C-tel. 201.

Prorektor: **Halonen**, **Reino**. K-puh 523.

Prorektors sekreterare: **Koskinen**, **Ritva**. K-puh 349.

Förvaltningsdirektör: **Liesto**, **Martti**, jur.kand. C-tel. 202.

Förvaltningsdirektörs sekreterare: **Avaro**, **Airi**, K-puh. 210.

Högskolans sekreterare: Saarivuo, Juhani, vicehäradshövd. C-tel. 205.
 Bitr. sekreterare: Lehmusvuo, Reino, jur.kand. C-tel. 214.
 Registrator: Suomaa, Ester, C-tel. 203.
 Bitr. registrator: Winqvist, Toimi, C-tel. 203.
 Kanslibitråde: Klingberg, Tarja, C-tel. 204.
 Matrikelförare: Vatanen, Marja, C-tel. 240.
 Kanslister: Riikonen, Kerttu, C-tel. 352.
 Seppänen, Eila, C-tel. 338.

Studiebyråns chef t.f.: Lammi, Teuvo, fil.lic. C-tel. 355.
 Kanslist: Sarén, Ritva, C-tel. 433.
 Bitr. kanslist: Yli-Rosti, Issu, C-tel. 434.
 Kanslibitråde: Vihula, Gretel, C-tel. 434.
 Byråbitråde: Sorvari, Anneli, C-tel. 218.

Ekonomibyråns chef t.f.: Suuronen, Jouko, jur.kand. C-tel. 212.
 Ekonom: NN.
 Kamrer: Laulaja, Fanni, dipl.ekon. C-tel. 208.
 Arbetsstudieman: Tuhkiainen, Kyösti, C-tel. 347.
 Kassörska: Sampo, Annikki, C-tel. 217.
 Bitr. kassörska, Sarkola, Satu, C-tel. 217.
 Huvudbokförska: Hiltunen, Kirsti, C-tel. 216.
 Bokförska: Tornivuori, Aino, C-tel. 206.
 Bitr. bokförska: Taimela, Kaarina, C-tel. 216.
 Kanslist: Veikkolainen, Tuire, C-tel. 211.
 Bitr. kanslist: Jäppinen, Salme, C-tel. 206.
 Byråbiträden: Häkkinen, Ulla, C-tel. 216.
 Jakobsson, Helinä, C-tel. 211.

Maskinskriverskor: Saunila, Martta, C-tel. 346.
 Ekholm, Kaija, C-tel. 346.

Arkiv: Viitakoski, Armi, C-tel. 207.

Övervaktmästare: Nyberg, Alarik Vilhelm, C-tel. 215.

Telefoncentralen.

Otnäs

Högskolans telefoncentralnummer är 460 144. Centralen hålles öppen vardagar kl. 8—18, sommartid kl. 8—15. Lördagar stängd. Högskolans interna telefonnummer är betecknade C-tel. Dessa kan nås med direkt val, numret är 4696 + internt nummer.

Helsingfors

Högskolans telefoncentralnummer är 649 411.

II. LÄRARKÅREN.

Professorer:

- Kaitera, Pentti Veikko**, tekn.dr. Vattenhushållning. 7.25 Munkstigen 12 A 2, H:fors 33, tel. 481 538; C-tel. 422.
- Erämetsä, Kurt Heikki Olavi**, tekn. dr. Oorganisk kemi. 5.35 Otakallio 1 C 21, Otnäs, tel. 461 421; C-tel. 750.
- Hukki, Risto Tapani**, tekn. dr. Mineralernas anrikningsteknik. 6.46 Otakallio 1 A 10, Otnäs, tel. 461 122; STF Otnäs 463 165, 460 011/ 340.
- Laasonen, Veikko Pentti Johannes**, fil. dr. Högskolans rektor. Backåkersv. 6 B, H:fors 32, tel. 574 664; C-tel. 200. Matematik. 0.01 Som rektor befriad från undervisningsskyldighet; undervisningen handhaves av bitr. professor **Rikkonen, Harri**, Wallinsg. 7 C, H:fors 53, tel. 770 688; C-tel. 382.
- Tikkanen, Matti Haakon August**, tekn. dr. Föreståndare för bergindustriavdelningen. Metallurgi (teoretisk processmetallurgi). 6.37. Smidarv. 1 N, Hagalund 3, tel. 466 260, C-tel. 620.
- Pyökäri, Tauno Olavi**, tekn. dr. Elektroteknik. 1.17. Smidarv. 1 P 14, Hagalund 3, tel. 466 240; C-tel. 209.
- Hirvonen, Reino Antero**, fil. dr. Geodesi. 8.06 Tegelbacken 2, H:fors 33, tel. 481 148; C-tel. 511.
- Häyrinen, Tauno Erkki**, dipl. ins. Textilteknologi. 3.51 Östra Parkvägen 3 B, H:fors 14, tel. 655 425, 649 411/43; C-tel. 656.
- Wuolijoki, Jaakko Robert**, tekn. dr. Maskinbyggnadslära (maskinelement). 0.41 Regnbågen 3, Hagalund, tel. 465 149, C-tel. 387.
- Helenelund, Karl Vilhelm**, tekn. dr.. Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik. 7.50. Måsgränd 5 E, H:fors 20, tel. 675 336; C-tel. 415.
- Sahlberg, Per-Holger Ferdinand**, dipl. ing. Maskinbyggnadslära (ångteknik). 3.47 Föränderlig svenskspr. professur). Smedjeviksv. 6 B, H:fors 20, tel. 677 902; C-tel. 257.

- Miekk-oja, Heikki Malakias, fil. dr. Metallära. 6.45 Abrahamsg. 9 B 46, H:fors 18, tel. 603 202; C-tel. 610.
- Verkkola, Torsti Rafael, dipl. ing. Maskinbyggnadslära (förbränningsmotorer). 3.14
Storsvängen 17 B 16, H:fors 20, tel. 672 524; C-tel. 697.
- Nyman, Gustaf Arthur, tekn. dr. Organisk kemi. 5.04
Domsby, tel. 864 396; C-tel. 765.
- Wiiala, Arvid Konstantin, tekn. dr. Föreståndare för lantmäteriavdelningen. Fastighetslära. 8.20
Drumsöv. 24—26 B 39, H:fors 20, tel. 677 838; C-tel. 505.
- Wickberg, Nils Erik, arkitekt. Byggnadskonstens historia och stillära. 9.27
Kaptensg. 16 h. 6, H:fors 14, tel. 636 614; C-tel. 518.
- Blomberg, Hans Georg, tekn. dr. Teoretisk elektronik. 1.48 (Föränderlig svenskspr. professur). Otakallio 6 A A7, Otnäs, tel. 462 101; C-tel. 500.
- Voipio, Erkki, tekn. dr. Teoretisk elektroteknik. 1.55 Storsvängen 3 A 10, H:fors 20, tel. 675 198; C-tel. 364.
- Korhonen, Unto Kalervo, fil. dr. Fysik. 0.03 Solgränd 4 A 4, Hagalund, tel. 425 488; C-tel. 321.
- Mikkola, Aimo Kustaa, fil.dr. Ekonomisk geologi. 6.33 Lönnrotsg. 7 B, H:fors 12, tel. 605 133; C-tel. 630.
- Ryti, Henrik Karl Johan, tekn. dr. Värmeteknik och maskinlära. 3.39 Karabacka, tel. 515 064; C-tel. 688.
- Kivalo, Pekka, tekn. dr. Fysikalisk kemi. 5.31 Granuddsv. 21 E, H:fors 34, tel. 485 269; C-tel. 741.
- Harva, Olavi Johannes, tekn.dr. Teknisk kemi. 5.40 Skeppareg. 39 B 18, H:fors 15, tel. 637 658; C-tel. 780.
- Halonen, Reino Sakari, tekn. dr. Högskolans prorektor. Fotogrammetri. 8.57
Oksaneng. 4 A 14, H:fors 10, tel. 495 145; C-tel. 523.
- Suhonen, Esko Sakari, arkitekt. Bostadsbyggnader. 9.52 Norruddsv. 5 A, H:fors 20, tel. 672 517; C-tel. 510.
- Kivinen, Martti Olavi (Olli), tekn.dr. Stadsplanelära. 9.36, 9.78. Handhar professorstjänsten vid centrum för vidareutbildning i samhällsplanering och 1/3 undervisningen vid professorstjänsten i stadplanelära. Kalkstensv. 4, H:fors 34, tel. 489 177; C-tel. 519.
- Linnaluoto, Veikko Vihtori, fil. mag., dipl. ing. Flygteknik. 3.34 Westendallén 53, Hagalund, tel. 427 510; C-tel. 673. Tjänstledig till 31.12. 1971. Undervisningen handhaves av prof. Ranta, Matti, Drakeldsv. 5 C 46, Hagalund, tel. 466 532; C-tel. 303, dipl. ing. Jalkanen, Jorma, Ida Albergsv. 5 F, H:fors 40, tel. 577 399, dipl. ing. Pennala, Erkki, II linjen 11 B, H:fors 53, tel. 769 089 samt dipl. ing. Tervo, Tuomo, Understensv. 1 E, H:fors 92, tel. 336 892.

- Kivimaa, Eero Mikael, tekn. dr. Träets mekaniska teknologi. 4.28 Linnan-
koskig. 15 A, H:fors 25, tel. 493 884; C-tel. 561.
- Jaskari, Osmo Veijo, pol. dr. Nationalekonomi. 0.07 Seppov. 3 K 62, Haga-
lund, tel. 465 328; C-tel. 309.
- Tiuri, Martti Eelis, tekn. dr. Forskningsprofessor vid Finlands Akademi.
Radioteknik. 1.26 Smidrav. 1 F, Hagalund 3, tel. 466 466; C-tel. 545.
Undervisningen handhaves av bitr. prof. Halme, Seppo, Solhöjdsbr. 4
B 5, Hagalund, tel. 428 147; C-tel. 553.
- Lokki, Olli Kristian, fil. dr. Tillämpad matematik. 0.02 Tempelg. 15, H:fors
10, tel. 443 255; C-tel. 354.
- Jansson, Jan-Erik, tekn. dr. Föreståndare för maskiningenjörsavdelningen.
Skeppsbyggnadslära (skeppsbyggnadsteknik). 3.62 Lindstedtsv. 11, Gran-
kulla, tel. 599 208; C-tel. 701.
- Ryti, Niilo Erik, tekn. lic. Pappersteknik. 4.21 Josafatsg. 9 A, H:fors 51;
tel. 716 459; C-tel. 579.
- Niskanen, Erkki Vilho, fil. dr. Hållfasthetslära. 0.49 Tallbysket 3 D 29,
Hagalund, tel. 461 168; C-tel. 358.
- Vuorelainen, Olavi Mathias, tekn. dr. Värme-, ventilations- och sanitets-
teknik. (VVS-teknik). 3.58 Pilvetärstigen 7, Hagalund, tel. 461 722;
C-tel. 684.
- Lounasmaa, Olli Viktor, fil. dr., (Ph.D). Forskningsprofessor vid Finlands
Akademi. Teknisk fysik. 2.44 Ritobergsv. 21 B, H:fors 33, tel. 481 541;
C-tel. 453. Undervisningen handhaves av tf. prof. Adams.
- Sulonen, Martti Seppo, tekn. dr. Metallära. 6.65 Dyviksv. 2 A 21, H:fors 20,
tel. 674 014; C-tel. 605.
- Kohonen, Teuvo Kalevi, tekn. dr. Föreståndare för avdelningen för teknisk
fysik. Teknisk fysik. 2.61. Mellesteninranta C 2, Gäddvik, tel. 428 273;
C-tel. 451.
- Stubb, Tor Helmer Alarik, fil. dr. Elektroteknik (elektronfysik). 1.69 (För-
änderlig professur). Bulevarden 34 B 10, H:fors 12, tel. 656 795; C-tel.
393.
- Palva, Veikko Akseli, tekn. lic. Föreståndare för elektroniska avdelningen.
Elektroteknik. 1.18 Jätterösv. 6, H:fors 34, tel. 485 522; C-tel. 409.
- Lehti, Raimo Armas, fil. dr. Matematik. 0.01 Stenbackav. 39, H:fors 67,
tel. 749 945; C-tel. 332.
- Jääskeläinen, Paavo Mikko Pellervo, tekn. dr. Tillämpad elektronik. 1.66
Otakallio 2 A 7, Otnäs, tel. 461 721; C-tel. 234.
- Sjöström, Eero Vilhelm, fil. dr. Träkemi. 4.19 (Föränderlig professura).
Helenegränd 1 B, Grankulla, tel. 500 322; C-tel. 593.
- Wahlgren, Otto Gösta, tekn. dr. Föreståndare för byggnadsingenjörsavdel-
ningen. Kommunikationsteknik. 7.71 Björnv. 32—34, H:fors 80, tel.
785 483; C-tel. 421.

- Jaatinen, Martti Olavi**, arkitekt. Föreståndare för arkitektavdelningen. Arkitektur I. 9.60 Kyttstigen 10, Hagalund, tel. 462 642; C-tel. 520.
- Lappo, Osmo Tapio**, arkitekt. Arkitektur III. 9.08 Femgränsvägen 30, H:fors 63, tel. 748 548; C-tel. 522.
- Hyypä, Jussi Matti Ilmari**, tekn. dr. Järnvägsbyggnad samt jord- och vägbyggnad. 7.10 Långskanksv. 4 D, Hagalund, tel. 462 977; C-tel. 430.
- Kostilainen, Valter**, tekn. dr. Skeppsbyggnadslära (skeppsteori). 3.24 Ängskulla 3 C 64, Ängskulla, tel. 467 071; C-tel. 700.
- Linko, Matti Arto Edvard**, tekn. dr. Föreståndare för kemiska avdelningen. Livsmedelsteknologi. 5.70 Louhiv. 11 B, Hagalund, tel. 463 021; C-tel. 759.
- Heiskanen, Eero Sakari**, tekn. dr. Metallteknologi. 3.67 Fiskars, tel. 911-37 025; C-tel. 645.
- Nordén, Harry Valdemar**, tekn. dr. Kemins maskinlära 5.42 C-tel. 774.
- Lundsten, Bengt Harald**, arkitekt. Husbyggnadslära 9.09 Bergmansg. 3 A, H:fors 14, tel. 631 414; C-tel. 502.
- Niemi, Antti Johannes**, tekn. dr. Regleringsteknik. 1.74 Yrjö Liipolav. 5, Grangulla, tel. 500 712; C-tel. 486. Tjänstledig 1.1.—31.12.1971. Undervisningen handhaves av bitr. prof. **Virkkunen, Jouko**, Kanonv. 4 G, Hagalund, tel. 462 818; C-tel. 922.
- Puhakka, Lauri Yrjö Vilhelm**, tekn. lic. Maskinbyggnadslära (ångteknik) 3.13 L. Robertsg. 5 B, H:fors 13, tel. 625 508; C-tel. 691.
- Kajosaari, Eero Tapio**, tekn. dr. Vattenförsörjningsteknik. 7.73 Toppelundsv. 9 E, Gäddvik, tel. 425 556; C-tel. 491.
- Perilä, Olavi**, tekn. dr. Grafisk tekniker. Förståndare för träförädlingsavdelningen 4.75 (Föränderlig professur). Svedjerällarv. 9 C 14, Hagalund, tel. 465 355; C-tel. 577.
- Paavola, Heimo Pellervo**, dipl.ing. Brobyggnadslära. 7.11 Pörtstigen 7 E, H:fors 63, tel. 749 115; C-tel. 431.
- Pietilä, Jorma Kullervo**, jur. dr. Ekonomisk rätt. 8.29 Caleniusg. 3, H:fors 10, tel. 442 101; C-tel. 532.
- Rahko, Kauko Johan Samuel**, tekn. dr. Telekommunikationsteknik (telefon-teknik) 1.38 Fabriksk. 13 E 69, H:fors 14, tel. 19 933; C-tel. 314.
- Ranta, Matti Aarne**, tekn. dr. Föreståndare för almäna avdelningen. Mekaniik 0.05 Drakeldsv. 5 C 46, Hagalund, tel. 466 532; C-tel. 303.
- Andersin, Hans Emil**, tekn. dr. Databehandlingslära. 3.76 Fältskärs. 5, H:fors 26, tel. 422 492; C-tel. 680.
- Carlson, Carl Erik**, tekn. dr. Industriell ekonomi. 3.22 Havsg. 3 B, H:fors 14, tel. 631 274; C-tel. 667.
- Rechardt, Yrjö Tapani**, tekn. dr. Husbyggnadsteknik. 7.43 Nordvästpassagen 33 G, H:fors 20, tel. 676 451; C-tel. 424.

- Häkkinen, Sauli, tekn. dr. Arbetspsykologi och arbetsledningslära. 3.53 Matinkallio A 1, Mattby, tel. 883 834; C-tel. 668.
- Tunkelo, Eino Heikki, tekn. dr. Teknisk fysik. 2.56. Lipparinne 14 C, Källstrand, tel. 599 362; C-tel. 450.
- Mikkola, Martti, tekn. dr. Byggnadsstatik. 7.54. Enäsv. 4 A, H:fors 20, tel. 675 092; C-tel. 432.
- Reijonen, Teemu Ahti Tapio, tekn. lic. Textilteknologi 3.16. Sammak. 410, Kaleva, tel. 931-52 379; C-tel. 450.
- Vakant: Cellulosateknik. 4.23 Undervisningen handhaves av fil. dr. Virkola, Nils-Erik, Parkgatan 7 a A 17, H:fors 14, tel. 650 418; C-tel. 591.
- Vakant: Telekommunikationsteknik. 1.72 (Föränderlig professur). Undervisningen handhaves av tekn. lic. Hentinen, Viljo, Nöykisv., Stensvik, tel. 885 025; C-tel. 367.
- Vakant: Byggnadsstatik. 7.54 Undervisningen handhaves av bitr. prof. Mikola, Martti, Enäsv. 4 A, H:fors 20, tel. 675 092.
- Vakant: Vattenbyggnad. 7.12 Undervisningen handhaves av dipl.ing. Sistonen, Harri, Hoplaksv. 15—17 A, H:fors 33, tel. 483 378 och dipl.ing. Saisto, Jarkko, Hagslutningen 2 S, Hagalund, tel. 428 869; C-tel. 490.
- Vakant: Hydrauliska maskiner. 3.64. Undervisningen handhaves av prof. Keskinen, Risto, Rautatienk. 7 A 9 33100 Tammerfors, tel. 931-25 849; C-tel. 695 och tekn. lic. Wuori, Paul, Tallbackav. 14, Grankulla, tel. 501 273; C-tel. 260.
- Vakant: Biokemi. 5.30 Undervisningen handhaves av doc. Nummi, Martti, doc. Suomalainen, Heikki och prof. Linko, Matti.
- Vakant: Metallurgi (tillämpad processmetallurgi). 6.77 Undervisningen handhaves av tekn. lic. Lilius, Kaj, Jalmarsv. 8 E, Hagalund och tekn. dr. Holappa, Lauri, Terästedas B 107, tel. 63 630.
- Vakant: Mekanisk teknologi (verkstadsteknik). 3.15 Undervisningen handhaves av prof. Huhtamo, Osmo Eero, Beckasinv. 3 B, H:fors 20, tel. 671 433; C-tel. 640, 677.
- Vakant: Byggnadsekonomi. 7.63 Undervisningen handhaves av tekn. dr. Saarsalmi, Eero, Adolf Lindforsv. 11 C, H:fors 40, tel. 576 700. C-tel. 416.
- Vakant: Samhällsplanering 9.78. Undervisningen handhaves av prof. Kivinen, Martti Olavi (Olli), Kalkstensv. 4, H:fors 20, tel. 672 517; C-tel. 510.
- Vakant: Kraftverkslära o. energihushållning 3.59 Undervisningen handhaves av dipl.ing. Numminen, Kalevi, Tottuhovi A, Ångskulla, tel. 462 904. o. dipl.ing. Haapanen, Pentti, Jalmarsv. 4 A, Hagalund, tel. 466 415; C-tel. 690.
- Vakant: Elektronik (digitalteknik). 1.79. Undervisningen handhaves av tekn. lic. Ojala, Leo, Helsingeg. 11 B 63, H:fors; C-tel. 235.

Tekniska högskolans emeriti.

Yrjö Kauko, 1941—1949, Yläne.
 Georg Hilding Ekelund, 1950—1958, N. Hesperia. 9 A, H:fors 26.
 Otto-Iivari Meurman, 1940—1959, Sandelsg. 6, H:fors 26.
 Martti Albert Levón, 1930—1961, Storsvängen 15 b B, H:fors 20.
 Heikki Tapio Pellinen, 1942—1961, Silversundsv. 11, H:fors 57.
 Kaarlo Ståhlberg, 1948—1961, Parksvängen 15 A, H:fors 20.
 Martti Johannes Paavola, 1939—1965, Tölötorgg. 9, H:fors 26.
 Veli Antero Pernaja, 1951—1965, Merikantov. 3 C, H:fors 26.
 Arvo Albin Johannes Ylinen, Storsvängen 15 b A, H:fors 20.
 Viljo Veli Castrén, 1958—1968, Runebergsg. 58 B, H:fors 26.
 Sten Einar Stenij, 1938—1968, Brändöv. 28, H:fors 57.
 Bruno Kivisalo, 1956—1969, Smidarv. 1 M, Hagalund.
 Eino Markus Niini, 1945—1969, Regnbågen 3 B 42, Hagalund.
 Jaarli Johannes Jauhiainen, 1945—1969, Enåsv. 15 B 24, H:fors 20.
 Urpo Jyry Kullervo Tikka, 1940—1969, Grundv. 14 B 16, H:fors 33.
 Kauko Nestor Järvinen, 1947—1970, Adolf Lindforsv. 11 A 7, H:fors 40.
 Ohto Antero Kaarle Oksala, 1951—1970, Apollog. 4 A 3, H:fors 10.
 Osmo Heikki Vuorio, 1947—70, Nervanderg. 12 A, H:fors 10.

Biträdande professorer:

Gripenberg, Jarl, tekn. dr. Organisk kemi. 5.04.05, 5.04.11 Rönnv. 12—14 A 7, H:fors 27, tel. 412 374; C-tel. 766.
 Tikka, Martti Juhani, tekn. lic. Geodesi. 8.06.10, 8.06.15, 8.06.20, 8.06.25, 8.06.30 Ljusalfsstigen 8, Hagalund, tel. 461 794, C-tel. 535.
 Vihinen, Simo Antero, fil. dr. Fysik. 0.03.23, 0.03.32 Svinhufvudsv. 2 A 5, H:fors 57, tel. 687 539; C-tel. 361.
 Sala, Ilmari, tekn. dr. Mekanik. 0.05.20, 0.05.50 Åsbysket 22 A 19, Hagalund, tel. 465 425. Tjänstledig. Undervisningen handhaves av tekn. lic. Laine, Seppo, Solnav. 33 A 11, H:fors 33, tel. 487 462; C-tel. 323.
 Salenius, Tauno Herman, fil. dr. Matematik. 0.01.02, 0.01.17, 0.01.20 Regnbågen 3, Hagalund, tel. 465 703; C-tel. 334.
 Virkkunen, Jouko Martti, tekn. dr. Fysik. 0.03.22, 0.03.31 Kanonv. 4 G, Hagalund, tel. 462 818; C-tel. 315. Tjänstledig 1.1.—31.12.1971. Undervisningen handhaves av tekn. lic. Vuorio, Matti, Granv. 16 A 34, H:fors 27; C-tel. 315.
 Korhonen, Ahti Aapo, arkitekt. Stadsplanlära. 9.36.00, 9.36.04, 9.36.07, 9.36.09 Kanalbacken 4, H:fors 84, tel. 680 868; C-tel. 519.
 Rikonen, Harri Vilho Kalevi, fil. dr. Matematik. 0.01.01, 0.01.57, 0.01.66 Wallingsg. 7 C, H:fors 53, tel. 770 688; C-tel. 382. Undervisningen hand-

- haves av tekn. lic. Pohjavirta, Armo, Museig. 44 A 18, H:fors 10, tel. 446 223. 0.01.04, 0.01.07, 0.01.10
- Luukkala, Mauri Veikko, fil. dr. Teknisk fysik. 2.56.05, 2.56.50 Döbelnsg. 3 A 34, H:fors 26, tel. 494 809; C-tel. 454. Tjänstledig. Undervisningen handhaves av tekn. dr. Arponen, Jouko, Parksvängen 12 A 10, H:fors 20, 676 362; C-tel. 362.
- Tammela, Viljo, tekn. lic. Teknisk kemi (polymerteknologi). 5.40.20, 5.40.21, 5.40.22, 5.40.23 Fjälldalsg. 10, bost. 23, H:fors 10, tel. 497 885; C-tel. 781.
- Kinnunen, Erkki Johannes, tekn. dr. Industriell ekonomi och organisation. 3.22.05, 3.22.10, 3.22.15, 3.22.55, 3.22.60 Skatuddsg. 3 A 7, H:fors 16, tel. 631 824; C-tel. 665. Tjänstledig. Undervisningen handhaves av prof. Carlson, Carl, Havsg. 3 B, H:fors 14, tel. 631 274; C-tel. 667, dipl.ing. Hyry, Kaarlo, Porslaxv. 2 B, H:fors 98, tel. 313 954; C-tel. 808 o. dipl.ing. Mannio, Pekka, Adolf Lindforsv. 2 D, H:fors 40, tel. 579 747; C-tel. 665.
- Vähäkallio, Bror Pentti Karl, dipl.ing. Husbyggnadsteknik. 7.43.05, 7.43.06, 7.43.15, 7.43.25, 7.43.26, 7.43.29 Dykandsv. 8 A 2, H:fors 20, tel. 634 200, 675 967; C-tel. 717.
- Laapotti, Jaakko Veikko Johannes, arkitekt. Arkitektur II. 9.52.03, 9.52.16 Gäddnätstigen 2, Gäddvik, tel. 462 786; C-tel. 509.
- Bister, Martti Johannes Antero, fil. dr. Fysik. 0.03.21 Sydvästpassagen 19, H:fors 20, tel. 679 141; C-tel. 230.
- Saarialho, Antti Väinämö, tekn. lic. Maskinbyggnadslära (automobilteknik). 3.14.15, 3.14.20 Västeråkersv. 2—6 A 3, H:fors 29, tel. 543 212; C-tel. 681.
- Jokinen, Tapani Veikko Juhani, tekn. lic. Elektroteknik (elektromaskiner). 1.17.10, 1.17.23, 1.18.20 Kavallv. 9 E, Grankulla, tel. 500 979; C-tel. 219.
- Segercrantz, Jerry Werner, fil. dr. Matematik. 0.01.02, 0.01.24 Skeppsredareg. 3 B, H:fors 14, tel. 655 536, C-tel. 380.
- Salovaara, Sampo Edvard Ilmari, tekn. dr., fil. kand. Matematik. 0.01.22, 0.01.25, 0.02.16, 0.02.17 Blåbärsv. 2, Westend, tel. 428 417; C-tel. 343.
- Porra, Veikko Tapio, tekn. lic. Elektroteknik (teleteknik). 1.55.51, 1.55.55, 1.55.61, 1.55.65, 1.66.10 Axelsgr. 7 D 29, Mattby, tel. 889 422; C-tel. 547.
- Kalliomäki, Kalevi Juhani, tekn. dr. Elektroteknik (grundkurs). 1.55.02, 1.55.04, 1.55.32, 1.55.36. Hoplaksv. 10 A 17, H:fors 33, tel. 489 439; C-tel. 366.
- Lindroos, Veikko Kalervo, tekn. dr. Metallära (fysikalisk metallurgi). 6.45.01, 6.45.10, 6.45.20 Ivisnäs väg. 4 A 17, Finnå, tel. 881 080; C-tel. 611.

- Halme, Seppo Juhani**, tekn. lic., Ph.D. Elektroteknik (radioteknik). 1.26.40, 1.26.00, 1.26.20, 1.72.40, 1.26.50 Tjänstledig. Undervisningen handhaves av tekn. lic. **Lindell, Ismo**, Rönneväg. 8 B 24, H:fors 27, tel. 418 458; C-tel. 793.
- Juhola, Mauno Olavi**, dipl.ing. Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik. 7.50.15, 7.50.20, 7.50.30, 7.50.40.
- Åberg, Teijo Erik Wilhelm**, fil. dr. Fysik. 0.03.28, 0.03.30, 0.03.46 OAS 1 C, Otnäs, tel. 463 485; C-tel. 623.
- Londén, Stig-Olof**, tekn. dr. Tillämplig matematik. 0.01.11, 0.01.27, 0.01.28, 0.02.01, 0.02.02 Skeppmansg. 33 D, H:fors 15, tel. 634 183; C-tel. 339.
- Vakant: Maskinbyggnadslära (maskinelement). 0.41.25, 0.41.31, 0.41.33 Undervisningen handhaves av dipl.ing. **Mustakallio, Arto Äänis**, Mörtstigen 1 G, Finnå, tel. 886 973; C-tel. 342.
- Vakant: Mekanik. 0.05.60, 0.05.65, 0.05.70, 0.03.20 Undervisningen handhaves av dipl.ing. **Krusius, Peter**, Draganvägen 12, H:fors 33, tel. 488 550; C-tel. 371, 395 (1.8.1971—31.1.1972) och dipl.ing. v. **Boehm, Juhani**, Vävaregatan 8 A, H:fors 12, tel. 666 765; C-tel. 371, 395 (1.2.1972—31.7.1972).
- Vakant: Fysikalisk kemi. 5.31.01, 5.31.05, 5.31.20.
- Vakant: Elektroteknik (elkraftteknik). 1.18.20, 1.18.25, 1.18.30 Undervisningen handhaves av **Aura, Lauri**, Grundsundsv. 17 D, H:fors 83, tel. 787 904.
- Vakant: Värmeteknik och maskinlära. 3.39.05 Undervisningen handhaves av tekn. dr. **Fagerholm, Nils-Erik**, Rusthållarv. 9 E, H:fors 91, tel. 335 258; C-tel. 686.
- Vakant: Tillämpad matematik. 0.01.11, 0.01.27, 0.02.01, 0.02.02
- Vakant: Kemins maskinlära. 5.42.05, 5.42.20, 5.42.25 Undervisningen handhaves av tekn. lic. **Seppä, Ilari**, Lognäsv. 3 C 18, H:fors 35; C-tel. 801.
- Vakant: Maskinbyggnadslära (maskinelement). 0.41.21, 0.41.40, 0.41.45 handhaves av tekn. dr. **Väisänen, Seppo**, Storsvägen 8 B 30, H:fors 20, tel. 674 146; C-tel. 311.
- Vakant: Databehandlingslära delvis. 3.76.05, 3.76.10, 3.76.15, 3.76.20, 3.76.25, 3.76.30 Undervisningen handhaves av fil. lic. **Kerola, Pentti**, Störvägen 2 G, Finnå, tel. 886 879.
- Vakant: Fastighetslära. 8.20.15, 8.20.20
- Vakant: Konstruktionsteknik. 9.09.15, 9.09.16 Undervisningen handhaves av dipl.ing. **Pellosniemi, Jouko**, Säästökuha 6, Gäddvik, tel. 426 240 och dipl.ing. **Ranta, Pertti**, Tammelundsv. 9 A, H:fors 83, tel. 783 663.
- Vakant: Mekanisk teknologi. 3.15.05, 3.15.20, 3.15.25, 3.15.30, 3.15.40 Undervisningen handhaves av tekn. lic. **Ihalainen, Erkki**, Aftonglödsv. 4 A, Hagalund, tel. 463 573 o. dipl.ing. **Tammisalo, Toivo**.
- Vakant: Järnvägsbyggnad samt jord- och vägbyggnad. 7.10.05, 7.10.10, 7.10.15, 7.10.20, 7.10.25

Vakant: Byggnadsstatik. 7.54.05, 7.54.10, 7.54.25, 7.54.35 Undervisningen handhaves av tekn. lic. **Jumppanen, Pauli**, Bergäsvägen, Tillinmäki, Stensvik; C-tel. 469

Vakant: Teknisk fysik. 2.56.10, 2.56.20, 2.56.60. Undervisningen handhaves av tekn. dr. **Hemilä, Simo**, Norrsvägen 35 A 4, H:fors 20, tel. 676 350; C-tel. 472

Vakant: Analytisk kemi. 5.35.01, 5.35.05, 5.35.10, 5.35.15.

Vakant: Fastighetslära. 0.49.05, 0.49.10, 0.49.15, 0.49.20, 0.49.25 Undervisningen handhaves dipl. ing. **Pennala, Erkki**, II linjen 11, H:fors 53, tel. 769 089; C-tel 231

Lektorer:

Renkonen, Marja-Kaarina, fil. mag. Engelska språket. 0.00.61, 0.00.62, 0.00.63 Etelärinne C 11, Gäddvik, tel. 424 282; C-tel. 383.

Vakant: Analytisk kemi. 5.35.25, 5.35.40 Undervisningen handhaves av tekn. lic. **Sihvonen, Marja-Liisa**, Finnå, Kaitans, Sommarövägen, tel. 886 656; C-tel. 757.

Från den 1. 9. 1971

Vakant: Matematik. 0.01.15, 0.01.16

Vakant: Fysik. 0.03.20, 0.03.21, 0.03.22, 0.03.23, 0.03.24, 0.03.25, 0.03.26

Vakant: Geologi. 6.33.05, 6.33.45, 6.33.50

Speciallärare:

0. Allmänna avdelningen:

Fedosow, Johannes, fil. dr. 0.03.26 Parallellkurs på svenska. Östersundom, Turom, tel. 877 755.

Pere, Aimo, dipl.ing. 0.41.10 Solhöjdsv. 9, Hagalund, tel. 426 083.

Aroniemi, Vilho, gymn. lärare. Mellsteninranta A 8, Gäddvik. tel. 426 366.

Aho, Antero, logonom. 0.00.25 Sandelsg. 4, H:fors 26, tel. 493 794.

Rosenberg, Erkki Juhani, fil. mag. Koroisv. 6 c A 7, H:fors 28, tel. 493 794.

Haanpää, Ritva Marja-Liisa, fil. lic. 0.00.51, 0.00.52, 0.00.53 Tempelg. 13 A 11, H:fors 10, tel. 494 649.

Kierimo, Kyösti, fil. kand. 0.00.31, 0.00.32, 0.00.33 Drumsöv. 6 B 21, H:fors 20, tel. 676 522.

Tjänsteledig. Undervisningen handhaves av **Aarnio, Päivyt**, fil.mag. Ylistörmä 5 E 82, Niittykumpu, tel. 883 640.

Kaittola, Keijo, dipl.ing. Väinämöineng. 1 A 16, H:fors 10, tel. 491 802; C-tal. 336.

Kelhä, Väinö, tekn. lic. 0.03.20 Hagsluttningen 6 H 108, Hagalund, tel. 426 611.

Niinistö, Lauri, dipl.ing. 5.35.06 Kadettv. 3 C 35, H:fors 33, tel. 488 323.

Kultalahti, Tenho, fil. mag. 0.00.41, 0.00.42, 0.00.43 Åsbysket 4 A 22, Hagalund, tel. 464 676.

Fellman, Johan, fil. lic. 0.01.02.

Isomäki, Seija, fil. mag. 0.00.71, tel. 402 06 60.

1. Elektrotekniska avdelningen:

Turunen, Olof, dipl. ing. 1.68.50 Gamla chaussén 12 B, H:fors 30, tel. 578 697.

Haikonen, Terho Matti Kalevi, tekn. lic. 1.26.30 Observatorieg. 22 E 88, H:fors 14, tel. 669 815.

Heikkilä, Esko, dipl. ing. 1.26.25 Fredriksg. 38 A 5, H:fors 10, tel. 649 988.

Hahkio, Touko, tekn. lic. 1.26.27 Lepolav. 69 A, H:fors 66, tel. 747 655.

Jauhiainen, Jaarli Johannes, prof. 1.38.40 Enåsvägen 15 B 24, H:fors 20, tel. 679 968; C-tel. 345.

Parviala, Asko, tekn. lic. 1.38.40 Björnv. 40 A, H:fors 80, tel. 789 040.

Hertzberg, Stefan, dipl. ing., 1.38.60 Fjälldalsg. 13 A 19, H:fors 10, tel. 491 509.

Kolkki, Raimo Ilmari, dipl. ing. 1.38.60 Valkjärviv. 6, Hagalund 3, tel. 466 533; C-tel. 304.

Halme, Lauri, dipl. ing. 1.38.50 Bergv. 13 E, Westend, tel. 428 361.

Lampio, Eero, tekn. dr. 1.38.70 Seunalav. 30 bost. 3, Kervo, tel. 245 437; C-tel. 794.

Halonen, Aarne Aleks, dipl. in. 1.72.01 Degerövägen 25 B 21, H:fors 84, tel. 681 746.

Anttila, Juhani, dipl. ing. 1.72.01 Rypsgränd 4, H:fors 66, tel. 746 981.

Kasurinen, Esko, dipl. ing. 1.18.35 Villebrådstigen 1 C, Hagalund, tel. 461 534.

Kara, Reijo, dipl. ing. 1.18.40 Briggleden 6, H:fors 85, tel. 680 939.

Heleskivi, Jouni Martti, tekn. lic. 1.68.10, 1.68.20 Fältspatsv. 5—9 P 96, H:fors 71, tel. 378 536.

Sinkkonen, Juha, dipl. ing. Perhog. 5 D 37, H:fors 10, tel. 499 884.

Salo, Timo Johannes, tekn. lic. 1.68.10, 1.68.20 Sököv. 15 F 161, Sökö, tel. 885 237.

Spring, Erik Alfred, fil. dr., doc. 1.68.45 Gårdbäckabågen 3 G 163, H:fors 94, tel. 304 342.

Bergström, Rudolf Alarik Matias, MKD, prof., doc. 1.66.60 Hagtornsv. 21—27 C, H:fors 32, tel. 579 540.

Leinonen, Taisto, dipl. ing. 1.66.65 Risviksv. 2 C 36, H:fors 20, tel. 671 390.

Lukkarinen, Esko Antero, dipl. ing. Prosessdator. 1.66.50 Fabriksgr. 20 B 39, H:fors 14, tel. 633 515.

Rautanen, Esko, dipl. ing. 1.55.86 Blåkråksv. 5 B 4, Alberga.

Korkka, Pentti, dipl. ing. 1.55.81 Limingav. 36, H:fors 55, tel. 797 317.
 Halme, Aarne, tekn. lic. 1.48.05. Stenbergsv. 6 C 31, H:fors 31, tel. 572 133.

Ervamaa, Pekka Juhani, dipl. ing. 1.18.15. Åsbysket 4, bost. 6, Hagalund, tel. 466 571.

2. Avdelningen för teknisk fysik:

Arvola, Yrjö, prof. 2.61.35 Fämr. Stålg. 9 A 2, H:fors 10, tel. 491 478.

Saastamoinen, Jaakko Juhani, tekn. lic. 2.56.15 Pouuttuv. 3 A 5, H:fors 40, tel. 575 366.

Uhlenius, Karl Robert, tekn. lic. 2.56.35 Nordostpass. 12 A, H:fors 20, tel. 674 056.

Kilpi, Matti Jaakkima Volter, tekn. lic. 2.56.20, 2.56.25 Sjöallén 3 A 15, H:fors 20, tel. 679 167.

3. Maskiningenjörsavdelningen:

Aho, Kauko, tekn. dr. 3.14.25 Helsingfors, Rukkila, tel. 434 161.

Poltto, Esko, dipl. ing. 3.14.30 Björnv. 51, H:fors 80, tel. 788 522.

Vuori, Erkki, dipl. ing. 3.51.30 Maskuv. 6 A 3, H:fors 28, tel. 411 011, tjänstetel. 287 871.

Lehto, Toivo Matti Armas, dipl. ing. 3.58.25 Jalmarsv. 8 F 159, Hagalund, tel. 463 197.

Haapanen, Pentti, dipl. ing. 3.59.05, 3.59.20 Jalmarsv. 4 A, Hagalund, tel. 466 415.

Heinonen, Kaarlo Henrik Juhani, dipl. ing. 3.34.10 Riipilä, Sjöskog, tel. 897 675.

Pakkala, Liisa, dipl. ing. 3.51.15, 3.51.20 Parksvängen 19 A, H:fors 20.

Talanterä, Esko, dipl. ing. 3.51.25 Villayhtymä Oy, Hyvinge.

Kytölä, Heikki, dipl. ing. 3.62.15 Stora Ullholmsv. 1 D 36, H:fors 96, tel. 315 302.

Hahkio, Touko, tekn. lic. 3.34.40 Lepolav. 69 A, H:fors 66, tel. 747 555.

Vuorikari, Veikko, dipl. ing. 3.34.30 Armas Lindgrensv. 3, H:fors 57, tel. 688 461.

Riipinen, Heikki, dipl. ing. 3.58.15, 3.58.20 Smidarv. 7 A 8, Hagalund, tel. 466 234.

Lindblad, Leo, dipl. ing. 3.15.55 Palojoentie, Klaukkala.

Laine, Seppo, tekn. lic. 3.34.20 Solnav. 33 A 11, H:fors 33, tel. 487 462; C-tel. 261.

Lahtinen, Ilmari, dipl. ing. 3.58.30 Skattsökarvägen, H:fors 94, tel. 303 713.

Kuosa, Aarno, ekon. lic. 3.22.40 Karrigränd, H:fors 75, tel. 372 841; C-tel. 664.

- Voipio, Osmo, ekon. 3.22.50 Mannerheimv. 19 A, H:fors 25, tel. 448 764; C-tel. 664.
- Kuorinka, Ilkka, med. lic. 3.53.50 Jätterösv. 1 B 9, H:fors 34, tel. 487 967.
- Sukselainen, Juhani, tekn. lic. 3.24.15 Mörtstigen 3 B, Finnå, tel. 886 780; C-tel. 703.
- Autare, Eugen, dipl. ing. 3.15.60, 3.15. 65 Kymi Oy, Högfors fabriker, Karkkila, tel. 913—55 534.
- Meckelborg, Eero, hum. kand. 3.22.35 Björkdungev. 22, Savio, tel. 247 403; C-tel. 664.
- Hannuksela, Jaakko, dipl. ing. 3.22.45 Professorv. 8, H:fors 33, tel. 482 267; C-tel. 664.
- Kokolahti, Väinö, dipl. ing. 3.62.25 Grotbergsv. 33, Åbo, C-tel. 703.
- Potila, Antti, dipl. ing. 3.62.30 Rosengårdsv. 1 I, H:fors 30, tel. 570 770; C-tel. 703.
- Seppälä, Simo, dipl. ing. 3.62.20 Bäckvägen, Martinmäki, tel. 881 344; C-tel. 703.
- Oksanen, Seppo, dipl. ing. 3.59.25 Tirholmsv. 30 A, H:fors 20, tel. 676 286.
- Mikkola, Ilkka, dipl. ing. 3.59.25 Merikantovägen 3 B, H:fors 26, tel. 493 124.
- Tammisalo, Toivo, dipl. ing. 3.15.35 Mantalsv. 28, H:fors 68, tel. 725 135.
- Rehnström, Peter, dipl. ing. 3.76.20 Gamlasv. 8 F, H:fors 42, tel. 435 997.
- Oksala, Ohto, prof. 3.53.25, 3.53.40 Apollog. 4 A, H:fors 10, tel. 495 016.
- Mäkinen, Pentti, dipl. ing. 3.24.20 Mörtvägen 1, Mattby, tel. 428 633.
- Henriksson, Åke, dipl.ing. 3.51.40 Parksvägen 21 D, H:fors 20.
- Vanhatalo, Jukka, dipl.ing. 3.34.05 Gruvhöjdsgränden 2 D, H:fors 44, tel. 431 015.
- Saari, Jorma, dipl. ing. 3.53.10 Värmobackav. 6 A, H:fors 36, tel. 458 228.

4. Träförädlingsavdelningen:

- Juvonen, Risto Juhani, tekn. lic. 4.28.01 Hagtorsv. 3, Mankans, tel. 428 638.
- Hakala, Antti, dipl. ing. 4.21.07 Ängskulla 7 C 18, tel. 425 140.
- Heiskanen, Veijo, agr. forst. dr, prof. 4.28.10 Marieg. 26 B 21, H:fors 17, tel. 657 217.
- Sorsa, Bror, dipl. ing. 4.28.07 Låglandsv. 1, H:fors 73, tel. 751 712.
- Liiri, Osmo, prof. 4.28.09 Villav., Mattby.
- Aaltio, Erkki Aulis, tekn. dr. 4.21.05 Nuottatie 4 B, Lojo, tel. 912-1280.
- Paronen, Jaakko, dipl. ing. 4.75.05 Haukisalo 1 E, Mattby, tel. 427 722.
- Ranta, Pertti, dipl. ing. 4.28.21 Tammelundsv. 9 A, H:fors 83, tel. 783 663.
- Hosia, Matti, dipl. ing. 4.28.20 Artillerig. 7 B 26, H:fors 26, tel. 491 688.
- Kalervo, Lasse, fil. mag. 4.19.05 Ida Aalbergsv. 3 a II, H:fors 40, tel. 577 665.

Seppälä, Eino, tekn. lic. 4.19.05 Adolf Lindsforsv. 5 A, H:fors 40, tel. 574 386.

Janson, Jan Olof, fil.lic. 4.19.05 Kvarnbergsv. 6 B 23, H:fors 20, tel. 672 068.

Hakkila, Pentti, agr. forst. dr. 4.28.10 Tallbergsvägen E 49, Haukilahti, tel. 428 242.

5. Kemiska avdelningen:

Larinkari, Jori, tekn. dr. 5.40.05 Backåkersv. 7, H:fors 32, tel. 471 146.

Enebäck, Carl, tekn. dr. 5.04.20 Björneborgsv. 5 R, H:fors 35, tel. 451 991.

Määttä Raimo, tekn. lic. 5.30.15, 5.30.20 Båggränden 2 H 43, H:fors 94.

Holma, Matti, tekn. lic. 5.40.05 Villebrädsstigen 1 A, Hagalund, tel. 462 345.

Uhlenius, Robert, tekn. lic. 5.31.15 Nordostpassagen 12 A 15, H:fors 20, tel. 674 056.

Hase, Tapio, tekn. lic. 5.04.25 Kylmäla, tel. 264 837.

Karlsson, Kaj, tekn. lic. 5.35.45 Petersg. 7 B, H:fors 14, tel. 664 315.

Pohjola, Veikko, tekn. lic. 5.42.30 Forsellesv. 3 bost. 22, Grankulla, tel. 500 566.

6. Bergindustriavdelningen:

Siikarla, Toivo Ilmari, tekn. dr. 6.33.20 Fabriksg. 13 A 7, H:fors 14, tel. 631 972.

Laiti, Ilpo Olavi, fil. kand. 6.33.40 Norra Kajen 20 C 60, H:fors 17, tel. 633 039.

Salonen, Lasse, tekn. lic. 6.65.01 Enäsvägen 5 B, H:fors 20.

Virkkunen, Jouko Matti, bitr. prof. 6.77.30, 6.77.35 Kanonv. 4 G, Hagalund, tel. 462 818.

Puranen, Maunu, prof. 6.33.30 Rådarevägen 5 C, Hagalund, tel. 461 188.

Yläsaari, Seppo, tekn. lic. 6.37.30, 6.37.35 Anfallsvägen, Gammelgård, tel. 841 260.

Jalander, Holger, dipl. ing. 6.33.15 Koroisv. 6 b D, H:fors 28, tel. 412 486.

Järvimäki, Paavo, fil. mag. 6.33.25 Otakallio 3 A, Otnäs.

Tuloisela, Jorma, vicehäradsh. 8.29.50. Björnviksv. 15 B, Hagalund.

Forstén, Jarl, tekn. dr. 6.45.25 Haga sportv. 7 A 6, H:fors 32, tel. 572 102.

Hjelt, Sven Erik, tekn. dr. 6.33.35 Dyviksv. 4 A, H:fors 20, tel. 674 563.

Peltoniemi, Markku, dipl. ing. 6.33.10 Regissörsv. 8 B 22, H:fors 40, tel. 466 740.

Honkasalo, Tauno, prof. 6.38.20.

7. Byggnadsingenjörsavdelningen:

Härkönen, Pekka Kustaa, dipl.ing. 7.10.75 Färgarv. 7 A, H:fors 64, tel. 724 443.

Sarasto, Risto Arvo Juhani, agr. forst. dr. 7.25.25 Jungfruholmsv. 6 C, H:fors 96, tel. 15 211.

Puustjärvi, Viljo, agr. forst. dr., prof. 7.25.25 Riihikallio, Hyrylä, tel. 253 853.

Seppänen, Harri, agr. forst. lic. 7.25.15 Pörtstigen 9 D, H:fors 63. tel. 746 514.

Loikkanen, Pentti, dipl. ing. 7.11.20, 7.11.25 Österporten 1 D, Ängskulla, tel. 881 512.

Halme, Alpo, arkitekt. 7.43.16 Ulfsbyv. 23 C, H:fors 35, tel. 451 143.

Pihlajavaara, Sven, fil.dr. 7.43.37 Storsvängen 14 B, H:fors 20, tel. 672 741.

Perjo, Paavo, dipl. ing. 7.43.07 Sinebrychoffsg. 13 A, H:fors 12, tel. 655 252.

Kanerva, Pekka, dipl. ing. 7.43.08 Hoplaksv. 12 A 8, H:fors 33, tel. 486 710.

Salo, Ilpo Tapio, dipl. ing. 7.54.45 Gyldeńsv. 6 A, H:fors 20, tel. 677 051.

Sauna-aho, Vaito Johannes, dipl. ing., ekon. 7.71.10 IV-linjen 22 A, H:fors 53, tel. 766 232.

Rytilä, Pekka, tekn. lic. 7.71.40 Ängskulla 7 B 12, Ängskulla, tel. 427 832.

Murole, Pentti, dipl.ing. 7.71.45 Ilkkav. 2, H:fors 32, tel. 575 139.

Salmivaara, Heikki, dipl. ing. 7.71.45 Jääskiv. 22, Bredvik.

Junnila, Juhani, dipl. ing. 7.71.50 Grindbackav. 23, H:fors 65, tel. 727 513.

Pertovaara, Heikki, tekn. lis. 7.71.55 Ritobergsv. 7, H:fors 33, tel. 481 113.

Bärlund, Gunnar, dipl. ing. 7.10.30 Gyldeńsv. 4 A, H:fors 20, tel. 676 843.

8. Lantmäteriavdelningen:

Kärkkäinen, Lauri, övering. 8.20.65, 8.20.85 Åsbysket 4, Hagalund, tel. 464 470.

Puustjärvi, Viljo, agr. forst. dr. prof. 8.20.25 Riihikallio, Hyrylä, tel. 253 853.

Suomela, Samuli, agr. dr. prof. 8.20.30, 8.20.35 Helsingfors, Rukkila, tel. 434 071.

Alkula, Lauri, vicehäradsh. 8.29.40, 8.29.45 Kasbergsv. 18 E 214, H:fors 82, tel. 786 938.

Kauranne, Kalevi, bitr. prof. 8.20.29 Vargv. 10 C, H:fors 80, tel. 789 426.

Virkkunen, Leo, vicehäradsh. 8.29.20, 8.29.25, 8.29.35 Yrjö Liipolav. 4, Grankulla, tel. 501 320.

Wallenius, Helmer, dipl. ing. 8.20.50 Styrmansg. 5 C 43, H:fors 15, tel. 650 539.

Pulkki, Jaakko, dipl. ing. 8.57.35 Sandviksg. 16 B, H:fors 18, tel. 603 594.

Aho, Antero, bitr. direkt. 8.20.45 Sandelsg. 4, H:fors 26, tel. 493 794.

Heikkinen, Erkki, dipl. ing. 8.20.70 Storsvängen 13 a, B, H:fors 20, tel. 671 192.

Leppänen, Harri, dipl. ing. 8.57.30 Värmobackav. 15 B, H:fors 36, tel. 453 501.

- Lyytikäinen, Hilpas, tekn. lic. 8.57.15 Karabackav. 14 O 89, Karabacka, tel. 590 772.
- Savolainen, Aino, dipl. ing. 8.57.20 Svedjeplogss. 3, H:fors 34, tel. 677 180.
- Talvio, Tauno, dipl. ing. 8.20.75 Kustskepparv. 6, H:fors 85, tel. 680 787.
- Mäkelä, Markku Olavi, dipl. ing. 8.20.41, 8.20.42 Väderkvarnsv. 8 C, H:fors 92, tel. 333 817.
- Seppälä, Kustaa Henrik, agr. forst. dr. 8.20.40 Karstulav. 2 A 30, H:fors 55, tel. 766 206.
- Haimi, Maunu Samuli, arkitekt. 8.20.43, 8.20.44 Älgv. 6 D, H:ki 80, tel. 785 314.
- Kellomäki, Erkki Niilo, fil. kand. 8.20.55 Unionsg. 40 A, H:fors 17, tel. 61 401/260.
- Kettunen, Mauri Kalevi, dipl. ing. 8.20.60 Väderkvarnsväg. 4 C, H:fors 92, tel. 337 476.
- Malinen, Raimo Pekka, tekn. dr. 8.57.00, 8.57.05 Otakallio 3 A, Otnäs, tel. 462 762.
- Alanen, Jussi Pekka Yrjänä, vicehäradsh. 8.20.80 Gungvägen 5 D, H:fors 94, tel. 301 595.
- Sorjonen, Seppo Sakari, dipl. ing. 8.57.25 Ulfsbyv. 19 c A, H:fors 35, tel. 13 930.
- Noukka, Pirkko Tuulikki, dipl. ing. 8.57.10 Otakallio 1 A, Otnäs, tel. 460 125.
- Salmenperä, Hannu Tapani, dipl. ing. 8.57.10 Ängskulla 3 F 94 Ängskulla.
- Vuorio, Matti Uolevi, dipl. ins. 8.57.45 Kottbyv. 2 C, H:fors 61.
- Vakant: 8.20.30, 8.20.35.

9. Arkitektavdelningen:

- Peitso, Martti, bildhuggare. 9.60.30 Brunnsg. 3, Ekenäs, tel. 911/12 328.
- Hansson, Olof, arkitekt. 9.08.03 Armfeltsv. 6, H:fors 15, tel. 630 616.
- Jaatinen, Toivo, bildhuggare. 9.60.30 Perttula, tel. 271 768.
- Ingervo, Pertti, arkitekt. 9.60.40 Rusthållargränden 2, H:fors 91, tel. 332 240.
- Suvitie, Heikki, arkitekt. 9.08.03 Ida Aalbergsv. 3 a, H:fors 40, tel. 577 241.
- Riihelä, Pentti, arkitekt. 9.36.08, 9.36.09 Louhiv. 1 G, Hagalund, tel. 440 721.
- Halme, Alpo, arkitekt. 9.08.30 Ulfsbyv. 23 C, H:fors 35, tel. 451 143.
- Salonen, Jaakko, arkitekt. 9.08.16 Tempelg. 15 A, H:fors 10, tel. 449 725.
- Mikkola, Kirmo, arkitekt. 9.27.04 Havsg. 27 A, H:fors 15, tel. 632 517.
- Pöykkö, Kalevi, fil.lic. 9.27.30 Tusby, tel. 251 215.
- Niemi, Ilppo, pol.lic. 9.36.35, 9.36.40 Mellangårdsv. 19, H:fors 66, tel. 747 037.
- Katainen, Juhani, arkitekt. 9.52.02 Kalevag. 36 A, H:fors 18, tel. 601 336.
- Bergius, Pentti, dipl.ing. 9.36.50 Härdstigen 1 D, H:fors 63, tel. 740 802.

- Kaila, Heikki, dipl.ing. 9.36.50 Smedjeviksv. 13 A, H:fors 20, tel. 674 318.
 Tuttujew, Jaakko, dipl. ing. 9.36.45 Fornbyv. 3, H:fors 64, tel. 726 387.
 Koskinen, Jouko, arkitekt. 9.09.01 Aurorag. 9 A 14, H:fors 10, tel. 493 293.
 Katajarinne, Veli-Matti, dipl. ing. 9.09.30 Kyrkslätt, Gunnarsby, tel. 291 729.
 Laulajainen, Risto, ekon. dr. 9.36.30 Furumo 10 B 15, Dickursby, tel. 833 022.
 Ylinen, Jaakko, tekn. lic. 9.60.02, 9.60.45 Kronbergsg. 5 C, H:fors 16, tel. 626 048.
 Kukkapuro, Yrjö, inredningsarkitekt. 9.60.15 Alpv. 25, Grankulla, tel. 501 618.
 Sinisalo, Antero, fil.kand. 9.27.40 Vandaberget 3 B 52, Vanda 2, tel.
 Litzén, Veikko, fil.lic. 9.27.35 Talldungev. 3 B, H:fors 63, tel. 747 115.
 Hienonen, Erkki, konstnär. 9.60.35 Långvägen, Frisans, tel. 882 031.
 Koivisto, Ilkka, fil.dr. 9.36.75 Högholmen, H:fors 17, tel. 654 845.
 Virtanen, Pekka, tekn.lic. 9.36.26 Ketokj. 4 E, Karhula. tel. 952/63 519.
 Lehti, Esko, arkitekt. 9.36.00, 9.36.04, 9.36.07 Marjattav. 26, H:fors 26, tel. 793 378.
 Mäkitalo, Risto, arkitekt. 9.36.00, 9.36.04, 9.36.07 Åsbysket 22 A, Hagalund, tel. 463 286.
 Peltonen, Jarno, fil. mag. 9.08.35 Slottsgatan 5 A 9, H:fors 16, tel. 625 175.
 Lempiäinen, Liisa, agronom. 9.36. Femgränsv. 28, H:fors 63, tel. 749 733.
 Savonlahti, Onni, hortonom. 9.36.65 Björnviksv. 7 C, Hagalund, tel. 462 583.
 Murros, Hannu, arkitekt. 9.09.35 Smedsgatan 19 D 58, H:fors 15, tel. 627 505.
 Väitalo, Heikki, pol. kand. 9.52.30 Parksvängen 21 A 3, H:fors 20, tel. 673 800.
 Perkkiö, Paavo, arkitekt. 9.60.00, 9.60.01 Sjötullsgatan 25 A 5, H:fors 17, tel. 629 833.
 Heino, Raino, konstnär. 9.60.35 Mäkitie, Domsby, tel. 863 042.
 Kallio, Tauno, dipl. ing. 9.36.60 Smidarvägen 5 D 21, Hagalund, tel. 464 544.
 Vakant: 9.09.01
 Vakant: 9.09.40
 Vakant: 9.36.10
 Vakant: 9.36.55
 Vakant: 9.36.70
 Vakant: 9.52.30
 Vakant: 9.60.35
 Vakant: 9.60.45

Docenter:

- Kajamaa, Mauno Daniel, tekn. dr, prof. Kartografi. 8.57.40 Mellang. 2, H:fors 17, tel. 656 771, C-tel. 515.
 Sundman, Knut Jacobus, tekn. dr. Träkemi. N. Hesperiag. 5, H:fors 26, tel. 446 147.

- Kajanne, Paavo Jaakko Jooseppi, tekn. dr. Organisk kemisk teknologi. Skådespelarv. 10 A 29, H:fors 40, tel. 479 974.
- Suomalainen, Heikki, agr. forst. dr. prof. Biokemi. N. Järnvägsgr. 11 A, H:fors 10, tel. 642 911, hem 496 414.
- Nikkilä, Olavi Elis, fil. dr, agr. forst. dr, professor vid Statens tekniska forskningsanstalt. Biokemi. Hoplaksgr. 8 b A, H:fors 33, tel. 486 393.
- Aaltio, Erkki Aulis, tekn. nr. Papperskemi. 4.21.05 Nuottatie 4 B, Lojo, tel. 912-1280.
- Bredenberg, Johan B-son, tekn. dr. Organisk kemi. Neste Oy, Kullo, tel. 915-23 202.
- Nortia, Teuvo Antti Oskari, tekn. dr, bitr. professor vid universitetet i Åbo. Fysikalisk kemi. Åbo.
- Asanti, Paavo Kalevi Gabriel, dr-ing. Gjuteriteknik. Otakallio 2 A 10, Otnäs, tel. 464 056, 461 811.
- Miettinen, Jorma Kalervo, fil. dr, professor vid universitetet i Helsingfors. Radiokemi. Cygnaeusgr. 8 A 6, H:fors 10, tel. 449 038.
- Jäntti, Lauri Olavi Aapeli, fil. dr. prof. Analytisk kemi. Tennisgr. 2 G 79, Hagalund, tel. 465 808.
- Rautala, Pekka, tekn. dr. Teknisk fysik. Jalmarsgr. 7 b, Hagalund, tel. 462 157.
- Arvola, Yrjö, tekn. dr. prof. Outik. 2.61.35 Fängr. Stålsgr. 9 A 2, H:fors 10, tel. 491 478.
- Tarjanne, Pekka Johannes, tekn. dr, professor vid universitetet i Helsingfors. Teoretisk fysik. Smedjeviksgr. 4 B, H:fors 20, tel. 637 664.
- Korhonen, Kalle-Heikki, tekn. dr., prof. Jordbyggnadsmekanik. 7.50.25 Mankans, Juhanila, Tomasgr., tel. 402 561.
- Byckling, Eero Arvi, tekn. dr. prof. Teoretisk fysik. Färdemannastigen 2 D, H:fors 32, tel. 579 995.
- Liiri, Osmo Juhani, tekn. dr. prof. Träskiveindustri. 4.28.09 Villagr. Mattby.
- Eneback, Carl, tekn. dr. Organisk kemi. 5.04.20 Björneborgsgr. 5 R, H:fors 35, tel. 451 991.
- Mattila, Pentti Emil, tekn. dr. Krogiusgr. 5, H:fors 34, tel. 485 310.
- Tuominen, Heikki Ville, fil. dr. prof. Geologi. 6.33.50 Slätberg, Bolarskog, tel. 882 451.
- Kiukkola, Kalevi Viljam, tekn. dr. Tillämpad processmetallurgi. 6.77.05, 6.77.10. Rikkihappo Oy, Malmgr. 30, H:fors 10, tel. 649 911.
- Salokangas, Jaakko Ilmari, fil. dr. Materialprovning. 3.67.10 Solnav. 32 A 14, H:fors 33, tel. 484 356.
- Spring, Erik Alfred, fil. dr. Medicinsk elektronik. 1.68.45 Gårdsbackabågen 3 G 163, H:fors 94, tel. 304 342.
- Bergström, Rudolf Alarik Matias, med. kir. dr, prof. Bioelektronik. 1.66.60 Hagtronsgr. 21—27 C, H:fors 32, tel. 579 540.

- Pietikäinen, Juhani, tekn. dr. Metallteknologi. Otakallio 3 A, Otnäs, tel. 461 365.
- Pihlajavaara, Sven, fil. dr. Byggnadsmaterialfysik. 7.43.37 Storsvängen 13 B, H:fors 20, tel. 672 741.
- Niini, Heikki Ilmari, fil. dr. Ekonomisk geologi. 6.33.60, 6.33.65. Krokholmsv. 7 C, H:fors 98, tel. 314 486.
- Nummi, Martti Olavi Ruben, fil. dr. Biokemi. OAS 2 C, Otnäs, tel. 465 268.
- Stenholm, Stig Torsten, Ph. D. Teknisk fysik. 2.56.45 Borgströmsgr. 4 B, H:fors 84, tel. 682 332.
- Leivo, Veikko, tekn. dr., prof. Marknadsföring. Rönnv. 28 B, H:fors 27, tel. 487 282.
- Talonen, Pentti Kalevi, tekn. dr. Industriell ekonomi. Aspholmsv. 9 B, H:fors 96, tel. 315 293.
- Mäkipirtti, Simo Antero Iivari, tekn. dr. Processmetallurgi. 6.37.05, 6.37.10, 6.37.15. Metallitehdas, Björneborg.
- Mälkki, Yrjö tekn. dr. Livsmedelsteknologi. Sydvästpassagen 19, H:fors 20, tel. 675 866.
- Blanz, Friedrich, tekn. dr. Arbetspsykologi. 3.53.30 Jätterösv. 2 C 28, H:fors 34, tel. 481 256.
- Kurki-Suonio, Reino Elias Mikael, prof. Databehandlingslära. Kulju 6, Tammerfors, tel. 931-76 133.
- Karttunen, Matti Antero, tekn. dr. Elektriska anläggningar. 1.68.30 Björnv. 3 C 27, Vasa, tel. 20 330.
- Tuomi, Turkka Olavi, tekn. dr. Elektronfysik. Risviksv. 2 A, H:fors 20, tel. 671 679.
- Kuusi, Eino Juhani, tekn. dr. Isotoptekniska tillämpningar. Grundvägen 24 A, H:fors 33, tel. 483 935; C-tel. 449.
- Palmgren, Anders, tekn. dr. Experimentell neutronfysik. Jätterösv. 2 A, H:fors 34, tel. 483 642; C-tel. 443.
- Hase, Atso Tapio, tekn. lic., Ph.D. Organisk kemi. 5.04.25 Kylmälä, tel. 264 837.
- Malinen, Raimo Pekka, tekn. dr. Fotogrammetri. Otakallio 3 A, Otnäs, tel. 462 762.
- Graeffe, Ralf, tekn. dr. Elektronfysik. Vuolukivi. 12, H:fors 71, tel. 377 174.

Laboratorieingenjörer:

Med grundlön:

- Anttila, Jaakko Ilmari, dipl.ing. Metallära. OAS 1 C 25, Otnäs, tel. 463 465.
- Hartikainen, Olli-Pekka, tekn. dr. Väglaboratoriet. Färdemannastigen 2 C 18, H:fors 32; C-tel. 735.

- Kanerva, Pekka Aimo Vilhelm, dipl.ing. Betonglaboratoriet. Hoplaksv. 12 A 8, H:fors 33, tel. 386 710; C-tel. 716.
- Linkoaho, Matti Väinö Harras, fil. dr. Fysikaliskalaboratoriet. OAS 2 F 52, Otnäs, tel. 465 325; C-tel. 330.
- Aro, Martti Mikael, dipl.ing. Elektroteknik. Haltiav. 8 A 4, H:fors 44, tel. 435 836; C-tel. 411.
- Pitkänen, Jorma Antero, dipl. ing. Förbränningsmotorer. Borgströmsgränd 1 E 57, H:fors 84, tel. 681 105, C-tel. 729.
- Ristaniemi, Olli Sakari, dipl.ing. Teoretisk elektroteknik. Björnviksv. 18 A 24, Hagalund, tel. 464 845; C-tel. 501.
- Virkkunen, Viljo Erkki Juhani, fil. mag. Tillämpad matematik. Laduv. 5, Frisans, tel. 882 441; C-tel. 291.
- Vuorinen, Antti Pauli Uolevi, tekn. dr. Reaktorlaboratoriet. Otakallio 2 B 22, Otnäs, tel. 466 118.
- Saarinén, Timo Juhani, dipl.ing. Elektromaskiner. Tummelitensväg 6 C 16, H:fors 82, tel. 786 563; C-tel. 298.
- Vartiainen, Karri Armas, tekn. lic. Verkstadsteknik. Hagstigen 2 B, Hagalund, tel. 428 117. Tjänstledig 1. 7. 1970—30. 6. 1971. Tjänsten handhaves av Kahala, Lauri, dipl.ing.; C-tel. 651.
- Jumppanen, Pauli Kalervo, tekn. lic. Byggnadsstatik. Grufvhöjdsgränd 2 N 121, H:fors 44; C-tel. 496.
- Nykopp, Nils Christer Olof, dipl.ing. Radioteknik. Smedjeviksv. 9 B 30, H:fors 20, tel. 673 767; C-tel. 546.
- Savolainen, Aino, dipl.ing. Institutionen för fotogrammetri. Svedjeplogss. 3, H:fors 34, tel. 677 180.
- Aaltonen, Pertti Aulis, fil. mag. Pappersteknik. Lognäs. 10 E, H:fors 35; tel. 485 564; C-tel. 575.
- Kilpi, Matti Jaakkima Volter, tekn. lic. Elektronik. Sjöallén 3 A 15, H:fors 20, tel. 679 167. Tjänstledig. Tjänsten handhaves av dipl. ing. Laine, Heikki, Mottsg. 12 B 41, H:fors 16, tel. 663 587; S-tel. 469.
- Heinäsuvo, Voitto Veli, dipl.ing. Elektrisk mätteknik. Mecheling. 25 A 46, H:fors 10, tel. 495 411; C-tel. 356.
- Sarkio, Pentti, dipl.ing. Organisk kemi. Marieg. 28 F, H:fors 17, tel. 15 919; C-tel. 787.
- Vuorio, Väinö Viljo, dipl.ing. Fysikalisk kemi. Stenhuggarv. 17, Kervo; C-tel. 788.
- Suhonen, Matti, dipl.ing. Kommunikationsteknik. Lognäs. 8 A 14, H:fors 90, tel. 482 431; C-tel. 727.
- Holmström, Marja, fil. lic. Teknisk fysik. Ängskulla 7 B 14, Ängskulla, tel. 425 202; C-tel. 463.
- Levänti, Oskari Valdemar, tekn. lic. Maskinbyggnadslaboratoriet. Pukkilav. 4 A, H:fors 65, tel. 726 770; C-tel. 714.

- Seppänen, Lauri Edvin, tekn. lic. Teknisk databehandling. Gösv. 4 D 22, Gäddvik, tel. 428 530; C-tel. 292.
- Maula, Jere, tekn. lic. Institut för samhällsplanering. Ilmatarvägen 14, H:fors 61, tel. 797 621; C-tel. 283.
- Seppä, Ilari, tekn. lic. Kemisk apparatteknik. Tjänstledig. Tjänsten handhaves av Salminen, Kari, dipl. ing. Solhöjdslutningen 4 D 18, Hagalund, tel. 425 896; C-tel. 776.
- Sukselainen, Juhani, tekn. lic. Skeppsbyggnadslaboratoriet. Mörtstigen 3 B, Finnå, tel. 886 780; C-tel. 703.
- Kanko, Ilkka, dipl.ing. Teknisk kemi. Gruvfogdev. 4 A, H:fors 44, tel. 432 910; C-tel. 783.
- Ojala, Leo, tekn. lic. Tillämpad elektronik. Helsingeg. 11 B 63, H:fors 50; C-tel. 235. Tjänstledig 1. 3.—31. 7. 1971. Tjänsten handhaves av dipl. ing. Lavonen, Jukka, Gyldénsv. 10 D 53, H:fors 20; C-tel. 236.
- Lampén, Erkki, övering. Industriell ekonomi och arbetspsykologi. Klockarbackav. 9 A, H:fors 68, tel. 724 895; C-tel. 670.
- Seppälä, Eino, tekn. lic. Träkemi. Adolf Lindforsv. 5 A 9, H:fors 40, tel. 574 386; C-tel. 589.
- Loikkanen, Pentti Juhani, dipl.ing. Brobyggnadslära. Österporten 1 D 24, Ängskulla; C-tel. 710.
- Hepojoki, Antti, dipl.ing. Vattenbyggnad. Borgåg. 5—7 B, H:fors 51, tel. 710 074; C-tel. 493, 846.
- Myhrberg, Olavi, tekn. lic. Institutionen för fastighetslära. Kärrdäldsvägen 8 A 13, H:fors 63, tel. 745 833; C-tel. 538.
- Laine, Seppo, tekn. lic. Flygteknik. Solnav. 33 A 11, H:fors 33, tel. 487 462; C-tel. 261. Tjänstledig 1. 7. 1970—30. 6. 1971. Tjänsten handhaves av Fagerström, Bo, dipl.ing. Karabackav. 4 B 28, Karabacka, tel. 590 884; C-tel. 261.
- Leppävuori, Seppo Ilmari, tekn. lic. Elektronfysik. Bredav. 15, Grankulla, tel. 501 573; C-tel. 394.
- Pennala, Erkki Johannes, dipl.ing. Laboratoriet för hållfesthetslära. 2 linjen 11 B, H:fors 53, tel. 769 089. Tjänstledig 1. 8. 1970—31. 7. 1971. Tjänsten handhaves av Perander, Kari, dipl.ing. Lövängsv. 3 F 90, H:fors 34, tel. 489 423; C-tel. 734.
- Kukkasjärvi, Kullervo, tekn. lic. Oorganisk och analytisk kemi. Nastolav. 17 A 2, H:fors 60, tel. 792 815; C-tel. 755. Tjänstledig 1. 1.—31. 12. 1971. Tjänsten handhaves av Nieminen, Kalervo, dipl. ing. Borgsmansg. 23 B, H:fors 14, tel. 654 350.
- Maasilta, Alpo, dipl.ing. Vattenresurslära. Beckasinv. 10 A 12, H:fors 20, tel. 678 622; C-tel. 404.
- Slunga, Eero, dipl.ing. Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik. Toppelundsv. 7 F 79, Gäddvik; C-tel. 855.

- Mäkelä, Matti Juhani, tekn. lic. Matematik och tillämpad matematik. Abelsg. 9 K 85, Mattby, tel. 889 561; C-tel. 379.
- Kolkki, Raimo Ilmari, dipl. ing. Laboratoriet för telefonteknik. Valkjärviv. 6, Hagalund 3, tel. 466 533; C-tel. 304.
- Rantasalo, Ilkka Mikko Ilari, dipl. ing. Lättkonstruktionstekniska laboratoriet.
- Vakant: Kraftverkslära. Tjänsten handhaves i lättkonstruktionslaboratoriet av Tervamäki, Jukka, dipl.ing. Väderkvarnsv. 6 D, H:fors 92, tel. 332 855; C-tel. 709.
- Vakant: Elektromaskiner. Tjänsten handhaves av Eriksson, Jarl-Thure, dipl.ing. Nåldammsv. 3 F 49, H:fors 92, tel. 332 398.
- Vakant: VVS-laboratoriet. Tjänsten handhaves av Silvonen, Seppo, dipl.ing., Björnviksv. 16 A 43, Hagalund, tel. 461 269; C-tel. 259.
- Vakant: Verkstadsteknik. Tjänsten handhaves av Koivula, Toivo J., dipl.ing. Koroisv. 5 A 1, H:fors 28, tel. 413 013; C-tel. 641.

Extraordinarie:

- Hemilä, Simo Olavi, tekn. dr. Teknisk fysik. Norrsvängen 35, H:fors 20, tel. 676 350.
- Henriksson, Åke Bror Harald, dipl.ing. Textilteknologi. Parksvängen 21 D 43, H:fors 20, tel. 649 411/12.
- Juvonen, Risto Juhani, tekn. lic. Träets mekaniska teknologi. Hagtornsv. 3, Mankans, tel. 428 638; C-tel. 562.
- Wuori, Paul Adolf, tekn. lic. Strömningslaboratoriet. Tallbackav. 14, Gran-kulla, tel. 501 273.
- Lilius, Kaj, tekn. lic. Metallurgi. Jalmarsv. 8 E, Hagalund; C-tel. 623.
- Vuori, Martti Juhani, dipl.ing. Telekommunikationsteknik. Köpingsv. 25 B 12, H:fors 32, tel. 581 651; C-tel. 368.
- Räty, Raimo, tekn. dr. Elektronmikroskopi. Mattstråket 14 A 1, Mattby 2, tel. 889 331; C-tel. 615.
- Vakant: Geologi och gruvteknik. Tjänsten handhaves av Puustinen, Kauko, fil. lic. Hjaltev. 9 c 41, H:fors 32, tel. 582 402; C-tel. 633.
- Vakant: Mineralernas anrikningsteknik. Tjänsten handhaves av Meinander, Tor, dipl.ing. Smedjeviksv. 6 B, H:fors 20, tel. 676 160.
- Vakant: Grafisk teknik. Tjänsten handhaves av Kautto, Hannu, dipl.ing. Albertsg. 3 A 20, H:fors 15, tel. 629 395; C-tel. 573.
- Vakant: Telefonteknik. Tjänsten handhaves av dipl. ing. Lautala, Pentti, Vichtisv. 15 A 2, H:fors 30, tel. 573 959; C-tel. 921.

Driftsingenjörer:

- Sainio, Urpo Tapio, ing. Reaktorlaboratoriet. Sandkullavägen 11 A 6, Sandkulla, tel. 832 514.

- Suniala, Matti Veikko, ing. Reaktorlaboratoriet. Norrsvängen 20 A 8, H:fors 20; C-tel. 448.
- Tiitta, Antero, dipl. ing. tf. Reaktorlaboratoriet. Koroisv. 17 A 1, H:fors 28, tel. 417 836; C-tel. 461.
- Vakkila, Seppo Matti, ing. Radioteknik. Dunungensv. 11 B 12, H:fors 82, tel. 782 103; C-tel. 549.
- Huuskonen, Jouni, dipl.ing. Träförädlingsavdelningen. Lappviksg. 1 a A 7, H:fors 18, tel. 644 674; C-tel. 576.

Assistenter.

Vid undervisningen och i laboratorierna biträda assistenter, som antagas för högst tre år åt gången. Följande assistenttjänster finns vid avdelningarna.

	Överass.	Äldre	Yngre
Allmänna avdelningen	1	28	2
Elektrotekniska avdelningen	1	20	6
Avdelningen för teknisk fysik	—	8	6
Maskiningenjörsavdelningen	1	23	4
Träförädlingsavdelningen	—	10	2
Kemiska avdelningen	1	21	4
Bergindustriavdelningen	—	10	2
Byggnadsingenjörsavdelningen	—	13	—
Lantmäteriavdelningen	—	7	1
Arkitektavdelningen	—	9	1
Summa	4	149	27

III. LABORATORIER OCH INRÄTTNINGAR.

1. Biblioteket.

Otnäs, C-tel. 811 (lånexpedition) och 824 (information)

Huvudbiblioteket jämte läsesal är tillgängligt även för allmänheten. Biblioteket är öppet vardagar kl. 8—20 och lördagar kl. 8—15; under sommarferierna måndag kl. 8—18, tisdag—fredag kl. 8—15 och lördag stängt.

Tekniska högskolans bibliotek har till uppgift att som landets tekniska centralbibliotek betjäna forskning, undervisning och studier på de tekniskvetenskapliga och därmed sammanhängande områdena genom att tillhandahålla litteratur på dessa kunskapsområden samt genom teknisk informationstjänst.

Överbibliotekarie: Törnudd, Elin, dipl. ing. Töölög. 35 A, H:fors 26, tel. 449 296. C-tel. 812.

Bibliotekarie: Uuttu, Leena-Kaarina, fil. mag. Movägen 15, H:fors 63, tel. 749 162. C-tel. 811.

Bitr. bibliotekarie: Turunen, Aune, fil. kand. Tennisvägen 3 B 24, Hagalund, tel. 464 943. C-tel. 832.

Litteraturingenjör: Niskanen, Stina, dipl.ing. Mannerheimvägen 24 A, H:fors 26, tel. 447 715. C-tel. 840.

Informatiker (ADB-information): Kivelä, Tuula, fil.kand. Tornfalksvägen 6 D 75, Karabacka, tel. 597 369. C-tel. 826.

Katajapuro, Leena, mat.kand. Grävlingsvägen 7 A 6, H:fors 80, tel. 789 993. C-tel. 828.

Underbibliotekarier: Vainio, Virpi, fil.kand., Imatran Voima Oy, Helsinges, tel. 822 663. C-tel. 834. t.f. Illukka, Erkki, tekn. stud. Katajaharjuv. 5 B 27, H:fors 20, tel. 676 198; C-tel. 827.

Amanuenser: Erkkö, Kristiina, hum.kand. Pellervovägen 29, bostad 1, H:fors 61, tel. 795 710. C-tel. 811.

Kononen, Paula, hum. kand. Gengatan 6—8 D 31, H:fors 17, tel. 660 570. C-tel. 820.

N.N. tf. Seise, Iris, Kasabergsvägen 14 F 26, Grankulla, tel. 500 276. C-tel. 831.

N.N. tf. Tietäväinen, Toini, OAS 1 A 8, Otnäs, tel. 462 454. C-tel. 830.

2. Laboratorierna.

Elektrotekniska laboratorierna.

Otnäs.

Akustiska laboratoriet.

Föreståndare: Lampio, tekn. dr., C-tel. 794.

Laboratoriet för elektronfysik.

Föreståndare: Stubb, professor, C-tel. 393.

Laboratoriet för telefonteknik.

Föreståndare: Rahko, professor, C-tel. 314.

Radiolaboratoriet.

Föreståndare: Tiuri, professor, C-tel. 545.

Laboratoriet för tillämpad elektronik och digitalteknik.

Föreståndare: Jääskeläinen, professor, C-tel. 234.

Laboratoriet för systemteori.

Föreståndare: Blomberg, professor, C-tel. 500.

Elektromaskinlaboratoriet.

Föreståndare: Pyökäri, professor, C-tel. 209.

Laboratoriet för elektriska anläggningar.

Föreståndare: Palva, professor, C-tel. 409.

Laboratoriet för elektrisk mätteknik och teoretisk elektroteknik.

Föreståndare: Voipio, professor, C-tel. 364.

Laboratoriet för elkraftteknik och belysningsteknik.

Föreståndare: N.N., C-tel. 554.

Laboratoriet för regleringsteknik.

Föreståndare: Niemi, professor, C-tel. 486.

Telekommunikationslaboratoriet.

Föreståndare: **Hentinen**, tekn. lic., C-tel. 367.

Fysikaliska laboratorierna.

Otnäs.

Fysikaliska laboratoriet.

Föreståndare: **Korhonen**, professor, C-tel. 321.

Laboratoriet för teknisk fysik.

Föreståndare: **Kohonen**, professor, C-tel. 450.

Reaktorlaboratoriet.

Föreståndare: **Jauho**, professor, tel. 648 931/18.

Maskintekniska laboratorierna.

Helsingfors, Eriksg. 32—36.

Vattenkraftlaboratoriet.

Föreståndare: **Keskinen**, professor, tel. 649 411/41.

Textillaboratoriet.

Föreståndare: **Häyrinen**, professor, tel. 649 411/43.

Otnäs.

Verkstadstekniska och metallteknologiska laboratorierna.

Föreståndare: **Heiskanen**, professor, C-tel. 645.

Strömningslaboratorierna.

Laboratorier för aerodynamik.

Föreståndare: **Linnaluoto**, professor, C-tel. 673.

Laboratoriet för ång- och gasdynamik.

Föreståndare: **Sahlberg**, professor, C-tel. 257.

VVS-laboratoriet.

Föreståndare: **Vuorelainen**, professor, C-tel. 684.

Maskinlaboratorierna.

Automobiltekniska laboratoriet.

Föreståndare: Saarialho, bitr. professor, C-tel. 681.

Maskinbyggnadslaboratoriet.

Föreståndare: Wuolijoki, professor, C-tel. 387.

Lättkonstruktionstekniska laboratoriet.

Föreståndare: Linnaluoto, professor, C-tel. 673.

Laboratoriet för hållfasthetslära.

Föreståndare: Niskanen, professor, C-tel. 358.

Laboratoriet för förbränningsmotorer.

Föreståndare: Verkkola, professor, C-tel. 697.

Laboratoriet för kraftverkslära.

Föreståndare: N.N., C-tel. 689.

Träförädlingslaboratorierna.

Otnäs.

Grafiska laboratoriet.

Föreståndare: Perilä, professor, C-tel. 577.

Papperstekniska laboratoriet.

Föreståndare: N. Ryti, professor, C-tel. 579.

Träkemiska laboratoriet.

Föreståndare: Sjöström, professor, C-tel. 593.

Cellulosestekniska laboratoriet.

Föreståndare: Virkola, fil. dr., C-tel. 591.

Laboratoriet för träes mekaniska teknologi.

Föreståndare: Kivimaa, professor, C-tel. 561.

Kemiska laboratorierna.**Otnäs.**

Laboratoriet för oorganisk och analytisk kemi.

Föreståndare: Erämetsä, professor, C-tel. 750.

Laboratoriet för organisk kemi.

Föreståndare: Nyman, professor, C-tel. 765.

Laboratoriet för fysikalisk kemi.

Föreståndare: Kivalo, professor, C-tel. 541.

Laboratoriet för biokemi och livsmedelsteknologi.

Föreståndare: Linko, professor, C-tel. 759.

Laboratoriet för teknisk kemi.

Föreståndare: Harva, professor, C-tel. 780.

Laboratoriet för kemisk apparatteknik.

Föreståndare: Nordén, professor, C-tel. 774.

Bergstekniska laboratorierna.**Otnäs.**

Laboratoriet för geologi.

Laboratoriet för tillämpad geofysik.

Föreståndare: Mikkola, professor, C-tel. 630.

Laboratoriet för gruvteknik.

Föreståndare: N.N., C-tel. 626.

Laboratoriet för anrikningsteknik.

Föreståndare: Hukki, professor, tel. 460 011/340.

Laboratoriet för metallurgi.

Föreståndare: Tikkanen, professor, C-tel. 620.

Laboratoriet för metallära.

Föreståndare: Miekko-oja, professor, C-tel. 610.

Laboratoriet för tillämpad metallära.

Föreståndare: Sulonen, professor, C-tel. 605.

Byggnadstekniska laboratorierna.

Otnäs.

Laboratorierna för grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik.

Föreståndare: Helenelund, professor, C-tel. 415.

Väglaboratoriet.

Föreståndare: Hyypä, professor, C-tel. 430.

Laboratoriet för kommunikationsteknik.

Föreståndare: Wahlgren, professor, C-tel. 421.

Laboratoriet för husbyggnadsteknik.

Föreståndare: Rechart, professor, C-tel. 424.

Laboratoriet för byggnadsstatik.

Föreståndare: Mikkola, professor, C-tel. 432.

Laboratoriet för brobyggnadsteknik.

Föreståndare: Paavola, professor, C-tel. 431.

Laboratoriet för vattenresurslära.

Föreståndare: Kaitera, professor, C-tel. 422, 402.

Laboratoriet för vattenbyggnad.

Föreståndare: N. N., C-tel. 848.

3. Datacentralen.

Elektrotekn. avd. G flygel, bottenvån.

Datacentralen hålles öppen vardagar kl. 8—18. Lördagar stängd.

TH:s datacentral tjänar gratis högskolans forskare och studerande i databehandlingsuppdrag berörande deras forskning och studier.

— med att ge datamaskintid till förfogande, med att utföra datamaskinskörning samt stansning av program och datamaterial

- med att ge sakkunnigbidrag beträffande val av räkne- och programmeringsmetoder samt användning av biblioteksprogram
- med att bereda tillfälle till praktisk övning för undervisning av automatisk databehandling.

Som förutsättning till erhållande av datamaskinstid och stansnings- mm. tjänster är, att vederbörande har arbetsövervakarens (professors, biträdande professors, docents eller laboratorieingenjörers) giltiga datamaskinslov. Lovkort erhålles från avdelningarnas kontaktman och datacentralen.

Närmare uppgifter berörande olika tjänstformer och användning av dem ges av datacentralens personal.

Föreståndare: Hans Andersin, professor, C-tel. 680.

Direktör: fil. mag. Juhani Virkkunen, C-tel. 291.

Laboratorieingenjörerna: tekn. lic. Edvin Seppänen tjänstledig. Som vikarie Aimo Kukkasjärvi, dipl.ing., C-tel. 294, dipl.ing. Jouko Seppänen, C-tel. 293, fil. lic. Erkki Anttila, C-tel. 292.

Systemplanerare: ing. Markku Kokkila, C-tel. 295.

Programmerare: nat. kand. Esko Huusko, C-tel. 295.

Operatörerna: C-tel. 296.

4. Centrum för vidareutbildning i samhällsplanering.

Tekniska högskolan, Otnäs, tel. 460 144/533.

Föreståndare (t.f.): Olli Kivinen, professor, Kalkstensv. 4, H:fors 34, tel. 489 177; C-tel. 533, 534.

Vidareutbildningssekreterare: Ilkka Sumu, pol. kand., Tornfalksv. 4, Karabacka, tel. 598 745; C-tel. 533.

Vidareutbildningskollegiet:

Föreståndare

Olli Kivinen, professor, Kalkstensv. 4, H:fors 34, tel. 480 177.

Speciallärarna:

Lauri Kantee, bitr. professor, Docentvägen 7 B, H:fors 33, tel. 485 756.

Erkki Laatto, pol. lic., Barrst. 12, Westend, tel. 427 144.

Risto Laulajainen, ekon. doktor, Surmo 10 B 15, Dickurby, tel. 833 022.

Esko Lehti, arkitekt, Marjattavägen 26, H:fors 61, tel. 793 378.

Juha Partanen, pol. lic., Norra kajen 16 C 33, H:fors 17, tel. 637 016.

Pekka Ryttilä, tekn. lic., Ängskulla 7 B, Olasby, tel. 427 832.

Jukka Savolainen, pol. knd., Teiskontie 24 I 162, 8ammerfors, tel. 931-58 419.

Yrjö Seppälä, fil. lic., Jälgaregatan 13 A 19, H:fors 15, tel. 665 866.

Närmare uppgifter om vidareutbildningen i samhällsplanering publiceras i ett skilt programhäfte, som kan erhållas från Centrum för vidareutbildning i samhällsplanering.

IV. STUDIER OCH EXAMINA.

1. Terminsanmälning.

Läsåret räknas, såvida icke annorlunda bestämmes, från den 1 september och omfattar två lästerminer, nämligen höstterminen från sagda dag till och med den 20 december och vårterminen från den 15 januari till och med den 31 maj.

Elev, som inskrivits vid högskolan och under begynnande lästermin ämnar studera vid densamma, skall personligen eller genom ombud anmäla sig å högskolans kansli under loppet av de tio första dagarna, räknat från den dag terminen vidtog, denna dag medräknad, och samtidigt erlægga stadgad studieavgift. Försenad anmälan kan beaktas endast, om rektor på anförda skäl godkänt densamma. Ämnar studerande under någon termin icke studera vid högskolan, skall han inom samma tid till kansliet inlämna absentieanmälan. Vid absentieanmälan är vederbörande icke skyldig att erlægga studieavgift.

Envar studerande bör vid terminens början anmäla sig för de lärare, vilkas undervisning han ämnar följa, samt förete för dem sin studiebok för anteckning i densamma. Sedan undervisningen för terminen avslutats, skall studieboken företes läraren för förnyad anteckning.

Den, som önskar vinna inträde såsom elev vid högskolan, skall inom av rektor fastställd tid till högskolans kansli insända till rektor ställd ansökan. Härvid bör uppgivas den studieavdelning till vilken inträde sökes, samt huruvida sökanden, ifall han ej kan antagas till denna, önskar inträde vid någon annan avdelning. Till ansökan skall bifogas dimissionsbetyg från skola och studentexamensbetyg, vartdera i bestyrkt avskrift, ävensom ämbets- (präst) betyg, varav framgår jämväl föräldrarnas namn, moderns släktnamn och faderns nuvarande eller senast utövade yrke. I händelse sökande innehar arbetspraktik — denna är icke för inträde obligatorisk — eller om han bedrivit studier utöver studentexamen, bör med avseende å konkurrens, jämväl intyg över denna arbetspraktik och dessa studier bifogas likaså utdrag ur studiebok. Ansökningen skall inlämnas till högskolans kansli; densamma kan även insändas per post, men eventuella bristfälligheter bliva då icke avhjälpta.

Alla vid högskolan inskrivna studerande äro medlemmar av Tekniska högskolans studentkår, vars ändamål är att främja dess medlemmars andliga och ekonomiska strävanden.

Studentkåren är indelad i en finskspråkig och en svenskspråkig studentnation.

Föreläsningarna för höstterminen vidtaga, såvida icke i enskilda fall annorlunda bestämmes, den 12 september.

Examensstadgan är fastställd enligt Statsrådets beslut den 13.5.1971 (förordning 385/1971). Med denna examensstadga upphävs tekniska högskolans tidigare examensstadga, bekräftad 12.2.1953 (förordning 96/1953). Förvaltningskollegiet har fastställt bestämmelser för övergångsperioden, vilka motiverats av skiljaktigheter i den tidigare och den nya examensstadgan.

2. Examina.

Vid tekniska högskolan kan avläggas diplomingenjör- och arkitektexamen.

Diplomingenjörsexamen avlägges inom följande avdelningar:

- elektrotekniska avdelningen (S)
- avdelningen för teknisk fysik (F)
- maskiningenjörsavdelningen (Ko)
- träförädlingsavdelningen (P)
- kemiska avdelningen (Ke)
- bergindustriavdelningen (V)
- byggnadsingenjörsavdelningen (R)
- lantmäteriaavdelningen (M)

Arkitektexamen avlägges inom arkitektavdelningen (A)

För avläggande av examen fordras:

- 1) kunskapsprov i grund- och yrkesämnen
- 2) diplomarbete som utförs som särskild examensuppgift.

Till examen hör 1) matematiska och naturvetenskapliga ämnen samt grundläggande tekniska ämnen, vars avläggande motsvarar den tidigare examensstadgans (12.2.1953) diplomingenjörsexamens I del; 2) egentliga yrkesämnen samt diplomarbete, vars avläggande motsvarar den tidigare examensstadgans diplomingenjörsexamens II del.

För ändamålsenligt bedrivande av studier har studieplaner uppgjorts (VI Studieplanerna).

Diplomarbete uppgöres över ämne, varom lärare och studerande sams- emellan överenskommer.

I tekniska högskolan ges undervisning i form av föreläsningar och övningar. Dessutom föranstaltas exkursioner.

Föreläsningarna förutsätter att ett av förvaltningskollegiet fastställt minimiantal åhörare anmäler sig. Närmare bestämmelser om detta ges avdelningsvis på avdelningarnas anslagstavlor.

Den studerandes kunskaper bedöms av ifrågavarande lärare.

Tidpunkterna för examensförhör har på förhand givits avdelningsvis. Dessutom kan en lärare anordna förhör vid andra tidpunkter och förvaltningskollegiet kan bestämma examensperioder för förhör.

För ådagalagda kunskaper ges följande godkända vitsord: tillfredsställande (1), synnerligen tillfredsställande (2), goda (3), synnerligen goda (4) och utmärkta kunskaper (5).

I examensbetyget antecknas grund- och yrkesämnen som studerats jämte vitsord samt anteckning, som bl. a. klargör i vilken omfattning ämnet avlagts.

Den som deltagit i examensförhör har rätt att avlägga nytt förhör högst två gånger. Den som tre gånger underkänts i förhör får dock åter tre gånger delta i förhör såvida han på nytt deltar i undervisningen i den omfattning som bestäms av läroprogrammet eller läraren.

Den som är missnöjd med att ha underkänts eller med sitt vitsord i förhör kan anhålla om rättelse av den lärare som utfört bedömningen. Om rättsskyddet finns närmare angivet i examensstadgans 40—47 §.

Över avlagd examen avkunnas utslag genom offentligt anslag å högskolans anslagstavla. Examen berättigar till diplomingenjörs- eller arkitektets värdighet.

Person, som vid tekniska högskolan avlagt diplomingenjörs- eller arkitektexamen, är berättigad att antingen för vinnande av högre vitsord i något ämne, som ingått i examen, eller för vitsord i något annat ämne vid högskolan i detta syfte avlägga lärdomsprov. Över godkänt prov samt över vitsordet göres anteckning i avdelningens examensförteckning och utgives betyg, som skall undertecknas av examinator och kontrasigneras av avdelningsnotarie. Sålunda bestyrkt vitsord medför vid ansökan om tjänst enahanda kompetens som vitsord i betyg över undergången fullständig examen.

Har person, som vid någon av högskolans avdelningar avlagt fullständig examen, genom kompletterande förhör avlagt lärdomsprov, vilka tillsammans med tidigare avlagda prov motsvara fullständig slutexamen vid någon annan avdelning, skall han erhålla examensbetyg även över examen inom denna andra avdelning.

Person, som avlagt diplomingenjörs- eller arkitektexamen vid tekniska högskolan, är berättigad att avlägga teknologielicentiat- eller teknologiedoktorexamen, för vilka erfordras kunskapsprov i minst två ämnen, av vilka det ena skall vara huvudämne. I huvudämnet skall därjämte utföras ett särskilt forskningsarbete för licentiatexamen och avhandling för doktorexamen.

Förvaltningskollegiet äger rätt att förordna om föranstaltande av promotion vid tilldelande av teknologiedoktorsgrad.

Den, som promoverats till teknologiedoktor, eller som förvaltningskollegiet har tilldelat teknologiedoktorsgrad utan högtidlig promotion, är berättigad till de insignier, vilka av förvaltningskollegiet fastställts.

3. Avgifter.

Den, som bedriver studier eller avlägger kunskapsprov vid tekniska högskolan, skall enligt förordningen av den 25 maj 1956 (n:o 315) med nedan nämnda undantag erlägga:

- 1) *inskrivningsavgift* för att införas som studerande i högskolans böcker:
 - a) första gången 12,—
 - b) för återinskrivning 6,—
- 2) *studieavgift* för varje termin, under vilken han som studerande eller åhörare anmäler sig vid högskolan 65,—

Av den, som med beaktande av syftemålet med hans studier, erhållit all den undervisning, som vid tekniska högskolan genom studier och övningar kan meddelas honom, och anmäler sig vid högskolan enbart för avläggande av kunskapsprov, skall i studieavgift uppbäras endast 25,—
- 3) *förhörsavgift* för i läroämne verkställt förhör, för vilket avgiften, då det i ämnet erhållna vitsordet enligt högskolans examensstadga eller med stöd av densamma utfärdade bestämmelser bör införas i:
 - a) intyg över avlagd första del av diplomingenjörs- eller arkitektexamen enligt tidigare examensstadga (12.2.1953) .. 2,50
 - b) intyg över avlagd diplomingenjörs- eller arkitektexamen .. 5,—
 - c) intyg över vitsord, som erhållits i de kompletterande förhören 7,50
 - d) intyg över avlagd teknologielicentiatexamen 15,—
- 4) *granskningsavgift* för godkänt diplomarbete 25,—
- 5) *avgift* för forskningsarbete, utfört för licentiatexamen 37,50
- 6) *lösen* för intyg, då åt honom utgives:
 - a) intyg över avlagd första del av diplomingenjörs- eller arkitektexamen enligt tidigare examensstadga (12.2.1953) .. 2,50
 - b) intyg över avlagd diplomingenjörs- eller arkitektexamen .. 6,50
 - c) intyg över teknologielicentiatexamen 10,—
 - d) intyg över vunnen teknologiedoktorsgrad 10,—
 - e) intyg över studier, om han utan att avlägga examen avgår från högskolan och anhåller om sådant intyg 5,—

Den, som idkar studier vid tekniska högskolan, skall inbetala ersättning för av honom i högskolans laboratorier använda materialier och förnödenheter (s. k. laboratorieavgifter) enligt förvaltningskollegiets bestämmelser samt erlägga avgift för kostnaderna för studerandenas hälsovård eller för andra ovan icke nämnda ändamål, såsom därom särskilt stadgats eller framdeles kommer att stadgas.

Inskrivningsavgiften erlägges i samband med anmälan till högskolan och studieavgiften i samband med stadgad terminsanmälan. Vid erläggandet av dessa avgifter kan i särskilda fall beviljas lättnader; därom bör anhållas vid anmälan för höstterminen. Förkastas ansökan bör avgiften erläggas inom tre veckor efter det vederbörande erhållit kännedom om beslutet.

Åt studerande, som på grund av medellöshet erhållit lättnad i erläggande av studieavgiften för en termin, kan förvaltningskollegiet, om vederbörande anhåller därom, bevilja motsvarande lättnad även i erläggande av avgifter för förhör under samma termin. Likaså kan åt den, som visat sig åtnjuta här avsedd lättnad i erläggande av studieavgiften, beviljas motsvarande lättnad i erläggande av granskningsavgiften för godkänt diplomarbete.

Redan erlagd avgift må likväl icke återfordras.

4. Ansökan om byte av avdelning och studieriktning.

Den som önskar byta avdelning bör ställa sin motiverade ansökan till tekniska högskolans förvaltningskollegium och inlämna densamma till högskolans kansli varje år senast den 15 maj.

Förvaltningskollegiet behandlar ansökningarna vanligen före början av nästa hösttermin.

Ansökan om byte av studieriktning ställes till respektive avdelningars avdelningskollegium. För inlämnaden av dessa finnes ingen fastställd tid.

5. Arbetspraktik.

Diplomingenjör- och arkitektexamen kan ingå även praktisk verksamhet. Totaltiden för denna verksamhet: S-avd. 6 mån., F-avd. 5 mån., Ko-avd. 6 mån., P-avd. 6 mån., Ke-avd. 3 mån., V-avd. 6 mån., R-avd. 6 mån., M-avd. 8 mån., A-avd. 5 mån.

Närmare upplysningar finns å avdelningarnas anslagstavlor och i kompendium av tekniska högskolan "Harjoitteluvaatimukset ja -ohjeet".

6. Gymnastik och idrott.

Som en del av tekniska högskolans verksamhet ingår övningarna i gymnastik och idrott. Bevarandet och utvecklandet av de blivande ingen-

jörernas fysiska livsduglighet under studietiden handhas av motionssekreteraren med sin motionsbyrå. På programmet står: 1) Motionsidrott, med ledda tillfällen under terminerna 8 timmar/vecka omfattande motionsgymnastik, motionslänkar, motionsidrott för damer och klassisk dans. 2) Bollspel, med ledning 10 timmar/vecka omfattande volleyboll, fotboll, korgboll samt isspel. I alla dessa grenar spelas även seriematcher. 3) Kraftgymnastik, med ledning 6 timmar/vecka. — Som motionslokal används främst Otnäshallens inneutrymmen samt Otnäs uteplaner. Närmare upplysningar ger gymn.lärare **Aroniemi**.

V. LÄROÄMNENA.

O ALLMÄNNA AVDELNINGEN.

De ämnen som hör till allmänna avdelningens läroprogram kan indelas i a) grundämnena, som utgör den teoretiska grunden för de olika avdelningarnas yrkesämnen, och b) läroämnena, som kunde kallas allmänbildande hjälpämnen.

Grundämnena är professursvis uppräknade matematik, tillämpad matematik, fysik, mekanik, hållfasthetslära, nationalekonomi och maskinbyggnadslära. De allmänbildande hjälpämnena har grupperats under rubriken "Informationsmedia, muntlig framställning och språk". Dess kod är .00, varmed avses att den inte hör till någon professur. Hit hör kurserna i användning av informationsmedia och -tjänster samt kurserna i muntlig framställningskonst och språk.

Allmänna avdelningen har ingen linjedelning, utan i läroämnena anordnas parallella kurser och kurser på olika nivå i enlighet med de olika avdelningarnas karaktär och behov. Av dessa kurser väljer de studerande den kurs som motsvarar deras egen avdelnings läroplan. Grundämnena är oftast obligatoriska eller delvis valfria i läroplanerna för avdelningarnas I och II årskurser, de allmänbildande hjälpämnena är frivilliga och valfria för studerande på alla avdelningar.

.00 INFORMATIONSMEDIA, MUNTLLIG FRAMSTÄLLNING OCH SPRÅK

.01 Bibliotekets utnyttjande

hösttimmar 1 + 1

obligatorisk F, R, Ko, S, P, Ke, V, M och A I

guide föreläser dipl ing Törnudd Y-avd sal A anträffbar M² Fre
en föreläsning gemensam för alla hålles under höstterminens tentamensperiod och studiebesök med en övningsuppgift i huvudbiblioteket anordnas i nio grupper.

.02 Utnyttjande av informationsmedia och -tjänster inom fysik och elektroteknik

vårt timmar 12

valbar F, S III, IV

vårt föreläser fil mag Kivelä, dipl ing Törnudd och dipl ing Niskanen
Må 14—15 biblioteket 126 anträffbar Må—Fre 10—11 biblioteket 228

examensfordringar: föreläsningarna och Yates B: How to find about Physics, Oxford 1965 eller Parke N G: Guide to the literature of mathematics and physics and related works in engineering science, New York 1958 och Teknisen kirjoituksen laatiminen. Helsingfors 1970

rekommenderas: Anthony L J: Sources of information on atomic energy, Oxford 1966

.03 Utnyttjande av informationsmedia och -tjänster inom maskinteknik

vårt timmar 12

valbar Ko III, IV

vårt föreläser dipl ing Törnudd, dipl ing Niskanen och fil kand Kivelä Må 15—16 bibliotek 126 anträffbar Må—Fre 10—11 biblioteket 228

examensfordringar: föreläsningarna och Holm B E: How to manage your information, New York 1968 utom kapitlen IV—VIII och XIII samt Teknisen kirjoituksen laatiminen, Helsingfors 1970

rekommenderas: Houghton B: Technical information sources, London 1967

.04 Utnyttjande av informationsmedia och -tjänster inom kemi, träförädling och bergsteknik

höst timmar 12

valbar Ke, P och V III och Ke, P och V IV

höst föreläser dipl ing Törnudd och dipl ing Niskanen Fre 15—16 biblioteket 126 anträffbar Må—Fre 10—11 biblioteket 228

examensfordringar: föreläsningarna och Gibson E D & Tapia E W: Guide to Metallurgical Information. New York 1965, eller ninen.

.05 Utnyttjande av informationsmedia och -tjänster inom bygg- och lantmäterifacket

höst timmar 12

valbar M, R, A III och M, R, A IV

höst föreläser dipl ing Törnudd och fil kand Laitinen Må 15—16
biblioteket 126 anträffbar Må—Fre 10—11 biblioteket 228

examens fordringar: föreläsningarna och Holm B E: How to Manage Your Information, New York 1968, utom kapitlen III—V, VII och XII och Teknisen kirjoituksen laatiminen, Helsinki 1970

rekommenderas: Haughton B: Technical Information Sources, London 1967

.25 Muntlig framställningsförmåga (Ko)

höst timmar 12 + 12 och vårt 30 + 30

obligatorisk Ktu

höst föreläser logonom Aho To 15—17 och vårt föreläser logonom Aho On 14—15, To 15—17 anträffbar efter föreläsningarna Ko 147

höst och vårt demonstrationer och praktik

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Antero Aho: Taitoa yhteistyöhön, I Kokousteknikan ydinkysymyksiä, II Neuvottelutaito, III Suullinen esitystaito

.26 Muntlig framställningsförmåga (M)

höst timmar 12 + 12 och vårt timmar 15 + 15

obligatorisk M

höst logonom Aho föreläser Ke 12—14 M 1 och vårt Må 12—14
M 4 anträffbar efter föreläsningarna M 1

höst och vårt demonstrationer och praktik

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Antero Aho: Taitoa Yhteistyöhön, I Kokousteknikan ydinkysymyksiä, II Neuvottelutaito, III Suullinen esitystaito

.31 Elementarkurs i ryska språket

höst timmar 42 vårt timmar 45

höst och vårt föreläser fil mag Aarnio Må 15—16, Fre 10—12 Ko 201 anträffbar efter föreläsningarna

examensfordringar: Muusa Ojanen, Annikki Malko: Opi Venäjää I, Venäjän kielioppi III

.32 Fortsättningskurs i ryska språket

höst timmar 42 vårt timmar 45

höst och vårt föreläser fil mag Aarnio Må 16—17, Ons 15—17

Ko 201 anträffbar efter föreläsningarna

examensfordringar: olika artiklar

.41 Lägsta kurs i tyska språket (2)

höst timmar 40 vårt timmar 40

höst och vårt föreläser fil mag Kultalahti

höst och vårt hemarbete 15 t/termin

förkunskaper: Lärdomskolans 3-åriga kurs

kursen innehåller AV-övningar, konversationer och textövningar, läroboken bestämes i början av läsåret

.42 Fortsättningskurs i tyska språket (2)

höst timmar 40 vårt timmar 40

höst och vårt föreläser fil mag Kultalahti

höst och vårt hemarbete 15 t/termin

förkunskaper: lärdomskolans 7-åriga kurs eller 0.00.41

examensfordringar: H Trantwein: Deutsch im technischen Sprachbereich, Chr. Velder: Das moderne Bild der Naturwissenschaften, magnetofonband och språkskivor

kursen innehåller AV-övningar, konversationer och textövningar

.43 Högsta kursen i tyska språket (2/1)

höst timmar 24 och vårt 30

höst och vårt fil mag Kultalahti föreläser

förkunskaper: 0.00.42 eller motsvarande kunskaper

kursen innehåller i huvudsaken konversationsövningar över ämnen som studerandena (möjligen) själv valt och på grund av artiklar (en tilläggsöpoäng om utförandet av två extra böcker.)

.51 AV-nybörjarkurs i franska språket (4.5)

höst timmar 66 + 5 vårt 78 + 12

höst och vårt föreläser fil lic Haanpää anträffbar efter timmarna och om kvällarna tel. 49 46 49

examensfordringar: Gauvenet & Guberina & Alia: Méthode audiovisuelle de français I, En français I (ORTF)

obs; TH ställer kursböckerna till deltagarnas förfogande

.52 AV fortsättningskurs i franska språket (4.5)

höst timmar 66 + 10 vårt 78 + 12

höst och vårt föreläser fil lic Haanpää anträffbar efter timmarna och om kvällarna tel. 49 46 49

förkunskaper: 0.00.51 eller 1 års studier i franska språket

examensfordringar: En francais I—II (ORTF)

obs; TH ställer kursböckerna till deltagarnas förfogande

.53 Övre kurs i franska språket (1)

höst timmar 24 + 12 vårt 26 + 13

höst och vårt föreläser fil lic Haanpää anträffbar efter timmarna och om kvällarna tel 49 46 49

förkunskaper: 0.00.52 eller 2—3 års studier i franska språket

kursprogrammet beror på behagarnas nivå och önskemål

.61 Engelska 1

höst timmar 24

obligatorisk Ktu

höst föreläser lektor Renkonen Ko 201, språklab. anträffbar efter övningarna

höst AV-övningar 2 t/v

examensfordringar: aktiv deltagande i övningar. Renkonen: English for Engineers (TKY 266—267)

.63 Engelska 2

vårt timmar 30

vårt föreläser lektor Renkonen Ko 201, språklab. anträffbar efter övningarna

vårt AV-övningar 2 t/v

examensfordringar: aktiv deltagande i övningar. Renkonen: English for Engineers (TKY 266—267)

.65 English 3 och 4

höst timmar 24 och vårt 30

höst föreläser lektor Renkonen och/eller eng. eller am. speciallärare, språklab. anträffbar efter övningarna

höst och vårt AV-övningar 2 t/v

förkunskaper: 0.00.61, 0.00.63

examensfordringar: aktiv deltagande i övningar och 2 + 2 böcker av följande böckerna: Malcomx: Autobiography of Malcomx. Silberman CH: Crisis in Black and White. Snow C P: Understanding Media. Marcuse H: One Dimensional Man. Bolt R: A Man For All Seasons. Miller A: Death of a Salesman. Albee E: Who's Afraid of Virginia Woolf. Beckett S: Waiting for Godot. Malamud B: The Assistant. Roth Ph: Goodbye Columbus.

.71 **Finnish for Foreigners; elementär- och fortsättningskurs i finska språket**

höst timmar 100 vårt 130 (150)

höst föreläser fil mag Isomäki Må—Fre 16—18 och vårt Må—To 16—18, Fre 14—16 Ko 201 (språkstudio) anträffbar Fre 12—14 språkstudio

examensfordringar: Seija Isomäki: Finnish for Foreigners
rekommenderas: grammatical exercises: Kallioinen: Suomen kielen harjoituksia ulkomaalaisille; reading: Heiskanen—Magoun: Graded Finnish Readers (with Glossary). Austerlitz: A Finnish Readers and Glossary, Indiana Univerity Publications. Finnish Graded Reader, Foreign service Institute, Dept of State Washington, D.C.
en litterär examen i slutet av varje termin, för vilken kan ges betyg

.01 **MATEMATIK**

professor P. Laasonen och professor R. Lehti; professor Lehti är anträffbar Må, On 12—13 Y 332

.01 **Lång grundkurs i matematik (14)**

höst timmar 100 + 60 vårt 90 + 60

obligatorisk F, R, Kle, Ktu, S, Vg, Vmf I

höst föreläser bitr prof Rikkonen Må 8—10, On, To 14—16, Fre 8—10 Y-avd sal A och vårt Må, To, Fre 8—10 Y-avd sal A anträffbar Må 12—12.30 Ti 10—10.30 Y 329

höst räkneövningar 5 t/v och vårt 4 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Rikkonen: THS's kompendier 263, 282, 286. Väisälä: Vektoriallyysi under kursen anordnas mellanförhör (tre per termin)

.02 **Kort grundkurs i matematik (11)**

höst timmar 84 + 48 vårt 75 + 30

obligatorisk Kko, Klvi, Kla, Kte, MI

höst föreläser bitr prof Segercrantz Må, Ti, Fre 8—10, On 8—9
Y-avd sal E och vårt On 10—11, To, Fre 8—10 Y-avd sal E an-
träffbar On 10—11 Y 326

höst räkneövningar 4 t/v och vårt 2 t/v

examensföreläsningar: föreläsningar och övningar. Myrberg: Differen-
tiaali- ja integraalilaskennan oppikirja (delvis). Väisälä: Vektori-
analyysi (delvis). Kompendium 11 (delvis). Salenius: THS's kom-
pendier 260 och 281

rekommenderas: Rikkonen: THS's kompendier 263, 282, 286 (del-
vis)

under kursen anordnas mellanförhör (tre per termin)

.03 Kort grundkurs i matematik (11)

höst timmar 84 + 48 vårt 75 + 30

obligatorisk P, Ke, Vk, Vmp I

höst föreläser bitr prof Salenius Må, Ti, Fre 8—10 On 8—9
Y-avd och vårt Ti, To 8—10, On 10—11 Y-avd sal B anträffbar
efter föreläsningarna Y 334

höst räkneövningar 4 t/v och vårt 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Myrberg: Differen-
tiaali- ja integraalilaskennan oppikirja (delvis). Väisälä: Vektori-
analyysi (delvis). Kompendium 11 (delvis). Salenius: THS's kom-
pendier 260 och 281

rekommenderas: Rikkonen: THS's kompendier 263, 282, 286 (del-
vis)

under kursen anordnas mellanförhör (tre per termin)

.04 Kort, svenskspråkig kurs i matematik (11)

höst timmar 84 + 48 vårt 75 + 30

obligatorisk Kko, Klvi, Kte, P, Ke, Vk, Vmp, M I

höst föreläser N.N. Må, Ti, On 8—10, To 8—9 och vårt Ti, On
8—10, To 8—9 Y 313 anträffbar efter föreläsningar Y 348

höst räkneövningar 4 t/v och vårt 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar, övningar. Myrberg: Differentiaali
ja integraalilaskennan oppikirja (delvis). Väisälä: Vektorianalyysi
(delvis). Kompendium 11. Salenius: THS's kompendium 260 och
281

under kursen anordnas tre mellanförhör per termin

.05 Funktioner av flera variabler (3)

höst timmar 36 + 24

obligatorisk Kko, Klvi, Kla, P, Ke, Vg, Vmp II frivillig Vk/I II

höst föreläser tekn lic Pohjavirta Må 8—10, On 8—9 Y-avd sal C
anträffbar Må 10—10.15, On 9—9.15 Y 316

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.02

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Väisälä: Kompendium 11, II och 141, B—C, Vektorianalyysi §§ 15—20

rekommenderas: Piskunov: Differential and Integral Calculus, Mir Publishers

under kursen anordnas 3 mellanförhör

.06 Serier och funktionsteori (4)

höst timmar 48 + 24

obligatorisk F, R, Ktu, Kle, S, Vg valbar Vmf rekommenderas Kko, Kla II, Ktu/Y, Vmp II

höst föreläser prof Lehti Må 8—10, Fre 16—18 Y-avd

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Väisälä: Kompendium 141. Nevanlinna—Paatero: Funktioteoria (delvis)

rekommenderas: Meschkowski: Unendliche Reihen. Spiegel: Complex Variables

under kursen anordnas 3 mellanförhör

.07 Specialfunktioner och integraltransformationer (5)

vårt timmar 60 + 30

obligatorisk F, S II valbar R II Vg III rekommenderas Kko/ko, Kle, Kte

vårt föreläser tekn lic Pohjavirta Må, On 8—10 anträffbar Må, On 10—10.15 Y 316

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 (eller (0.01.02)), 0.01.06

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Väisälä: Kompendium 163. Laasonen: Kompendium 261

rekommenderas: Tranter: Integral Transforms in Mathematical Physics

under kursen anordnas 3 mellanförhör

.10 A-avdelningens grundkurs i matematik (6)

höst timmar 36 + 24 vårt 45 + 30

valbar A I

höst föreläser tekn lic Pohjavirta Fre 9—12 och vårt Fre 9—12
Y 313 anträffbar Må 10—10.15

höst räkneövningar 2 t/v och vårt 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

under kursen anordnas mellanförhör (2 per termin)

.11 Matematiska metoder i kemisk teknik (3)

vårt timmar 45 + 30

valbar Ke III rekommenderas Vmp III

vårt föreläser bitr prof Londén Ti 8—10, To 10—11 anträffbar efter
föreläsningarna Y 333

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.02, 0.01.04

examensfordringar: föreläsningar och övningar

under kursen anordnas 3 mellanförhör

.14 Deskriptiv geometri (4)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk R, M I

höst föreläser N. N. Må 15—17 anträffbar efter föreläsningarna
Y 345

höst övningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Graf—Nyström: Deskriptiivinen geometria. Tammi:
Deskriptiivinen geometria

.15 Deskriptiv geometri (4)

höst 24 + 24

obligatorisk Vg, Kko, Klvi, Kla, Vk I valbar F, S I, F II

höst föreläser N. N. Må 12—14 anträffbar efter föreläsningarna
Y 345

höst övningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Graf—Nyström: Deskriptiivinen geometria. Tammi:
Deskriptiivinen geometria

.16 Perspektivlära (3)

vårt timmar 30 + 30

valbar R II

vårt föreläser N. N. Må 16—18 Y-avd sal anträffbar efter föreläsningarna Y 345

vårt övningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.14

examensfordringar: föreläsningar och övningar

.17 Nomografi (1)

vårt timmar 15

valbar R I, rekommenderas Kko, Klvi, Ktu, Kte, Kla I

vårt föreläser bitr prof Salenius On 12—14 (ung. till 15. 3.) Y-avd anträffbar efter föreläsningarna Y 334

examensfordringar: föreläsningar. Lokki: THS's kompendium 202 (tillägg B)

.20 Inledning i numerisk analys (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk Klvi, Vmp, Vmf I, P, Ke, Vk II

vårt föreläser bitr prof Salenius Må 16—18 Y-avd anträffbar efter föreläsningarna Y 334

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.02 (hösten) eller 0.01.01 (hösten)

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Lokki: THS's kompendium 202 (utom tillägg B)

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.21 Differentialekvationer (4)

höst timmar 48 + 24

obligatorisk F III valbar Kle III, IV, S III

höst föreläser bitr prof Salovaara Må, Ti 8—10 anträffbar Må 10—11 Y 322

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.24 (eller 0.01.25), 0.01.27

examensfordringar: föreläsningar och övningar

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.22 Differentialekvationer (4)

vårt timmar 45 + 30

obligatorisk R, Vg II, Kko/k III, IV valbar Kko/l, Kla, Kle, Kte, Vmp, Vmf II rekommenderas Kko/a, v, Klvi

vårt föreläsef bitr prof Salovaara Må 8—9, Ti 8—10 Y-avd sal C anträffbar Må 10—11 Y 322

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 eller 0.01.02, 0.01.24, 0.01.27

examensfordringar: föreläsningar och övningar

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.23 Lineär algebra (2)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk Kko, Kla, Kle, Kte, Vg, M II

höst föreläser bitr prof Segercrantz Må 12—14 Y-avd anträffbar On 10—11 Y 326

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 (hösten) eller 0.01.02 (hösten)

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Greub: Linear algebra. Faddeeva: Computational Methods of Linear Algebra. Lokki: THS's kompendium 213

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.24 Lineär Algebra (2)

höst timmar 30 + 30

obligatorisk F, Kko, Ktu, Kle, Kte, Kla I, M II valbar Pkp III, IV rekommenderas Vmf II, M II

vårt föreläser bitr prof Segercrantz Fre 11—13 Y-avd

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 (hösten)

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Greub: Linear Algebra. Faddeeva: Computational Methods of Linear Algebra. Lokki: THS's kompendium 213

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.25 Algebra (2)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk S II

höst föreläser bitr prof Salovaara To 8—10 Y-avd anträffbar Må 10—11 Y 322

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 (hösten)

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Lokki: THS's kompendium 213

rekommenderas: Vala: Lineaarialgebra
under kursen anordnas 2 mellanförhör

.27 Analysens numeriska metoder (2)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk F, R II

höst föreläser bitr prof Londén On 12—14 Y-avd anträffbar efter föreläsningar Y 333

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.24

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Lokki: THS's kompendium 202. Henrici: Elements of Numerical Analysis

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.28 Analysens numeriska metoder; kursens 0.01.27 parallellkurs (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk Kko, Kla, Kle, Kte, Ktu, S, Vg, M II valbar Ktu

vårt föreläser bitr prof Londén Må 15—17 Y-avd anträffbar efter föreläsningarna Y 333

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 eller 0.01.02, 0.01.24 eller 0.01.25

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Lokki: THS's kompendium 202. Henrici: Elements of Numerical Analysis

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.40 Grundkurs i funktionalanalys (10)

höst timmar 48 + 24 vårt 60 + 30

valbar F, S III, IV

höst räkneövningar 2 t/v och vårt 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.24

examensfordningar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Copson: Metric spaces. Hu: Introduction to General Topology. Maddox: Elements of Functional Analysis. Brown—Page: Elements of Functional Analysis. Royden: Real Analysis. Riesz—Sz. Nagy: Vorlesungen über Funtionalanalysis

under kursen anordnas mellanförhör (2 på hösten och 3 på våren); kursen föreläses vartannat år, ej under läsåret 1971—1972

.45 Distributionsteori (5)

höst timmar 48 + 24

valbar F, S III, IV

höst föreläser prof Lehti To 12—14, Fre 10—12 Y-avd

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.24, 0.01.40

examensfordningar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Berz: Verallgemeinerte Funktionen und Operatoren. Lighthill: Einführung in die Theorie der Fourier-Analysis und der Verallgemeinerten Funktionen (även på eng.). Zemanian: Distribution Theory and Transform Analysis. Bremermann: Distributions, Complex Variables and Fourier Transforms

.46 Operatorräkning (5)

vårt timmar 60 + 30

valbar F, S III, IV

vårt föreläser prof Lehti Må 10—12, On 10—12 Y-avd

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.45

examensfordningar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Krabbe: Operational Calculus. Berz: Verallgemeinte Funktionen und Operatoren. Berg: Einführung in die Operatorrechnung (öven på eng.)

.49 Seminarium för funktionalanalys (4)

höst timmar 24 vårt 30

höst och vårt föreläser prof Lehti på en för deltagarna lämplig tidpunkt Y 347

examensfordningar: Hovråth: Topological Vector Spaces and Distributions

seminariet är en fortsättning på seminariet under läsåret 1970—71

.50 Gruppteori

kursen föreläses inte under läsåret 1971—72

.53 Variationskalkyl (3)

valbar F, S III, IV

examensfordringar: Gelfand—Fomin: Calculus of Variations (kap. 1—6), Prentice-Hall, 1963

rekommenderas: Lindelöf: Differentiaali- ja integraalilasku IV

kursen föreläses inte under läsåret 1971—72

.56 Integralekvationer (3)

valbar F, S III, IV

examensfordringar: Hildebrand: Methods of Applied Mathematics (III kap.), Prentice-Hall. Pogorzelski: Integral Equations and their Applications I (II kap.), Pergamon Press

kursen föreläses inte under läsåret 1971—72

.57 Green's funktioner (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F, S III, IV

vårt föreläser bitr prof Rikkonen Må 14—16 Y-avd sal C, On 10—11 sal E anträffbar Må 12—12.30, Ti 10—10.30 Y 329

vårt räkneövning 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.24 (eller 0.01.25)

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Roach: Green's Functions, van Nostrand Reinhold, 1970

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.60 Partiella differentialekvationer

rekommenderas Ktu/Y

föreläses ej under läsåret 1971—72

.64 Differential- och differential-differensekvationer

rekommenderas Ktu/Y

rekommenderas: Halanay: Differential Equations. Bellman—Cooke: Differential-Difference Equations. Letfschetz: Stability of Nonlinear Control Systems

.66 Approximationsteori (4)

hösttimmar 36 + 24

valbar F, Ktu/tmyh, S III, IV

höst föreläser bitr prof Rikkonen On, To 11—12 anträffbar Må 12—12.30, Ti 10—10.30 Y 329

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.0.24 (eller 0.01.25), 0.01.27

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Rice: The Approximation of Functions I, Addison—Wesley, 1965

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.69 Seminarium för numerisk analys

rekommenderas Ktu/Y

anordnas ej under läsåret 1971—72

.70 Den statistiska mekanikens matematiska metoder

anordnas ej under läsåret 1971—72

.71 Den speciella relativitetsteorins matematiska metoder

anordnas ej under läsåret 1971—72

.02 TILLÄMPAD MATEMATIK

professor O. L o k k i anträffbar On 15—16 Y 319

.01 Matematisk statistik (3)

hösttimmar 36 + 24

obligatorisk Ktu, Kte, Vg, Vm II, P, M III valbar Kko/v, m, Vk II, Ke rekommenderas Kko/a, Klvi, Kle

höst föreläser bitr prof Londén To 14—16, Fre 8—9 Y-avd anträffbar efter föreläsningar Y 333

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 eller 0.01.02

examensfordringar: föreläsningar, övningar. Lokki: Tilastomatema-tiikan perusteet II

.02 Sannolikhetskalkyl (4)

höst timmar 48 + 24

obligatorisk F, R, S II valbar Kla, Ke, Vg III, Kko/a

höst föreläser bitr prof Londén To 10—12 S 4, Fre 14—16 Y-avd
anträffbar efter föreläsningarna Y 333

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01 eller 0.01.02

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Lokki: Tilastomatematiikan perusteet II. Papoulis: Probability, random variables and stochastic processes

.03 Försöksplanering (1)

vårt timmar 15 + 15

obligatorisk F/m, Vmp II, P III valbar Kko/m, Kla, rekommenderas Kko/v, Klvi, Kle

vårt prof Lokki föreläser On 12—14 Y-avd sal D

vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: föreläsningar (timkompendium finns)

rekommenderas: Schaafsma-Willemze: Moderne Qualitätskontrolle Mil-Std 105 D och Mil-Stad 414. Davies: Design and Analysis of Industrial Experiments

.04 Fortsättningskurs i sannolikhetskalkyl (4)

höst timmar 39 + 26

valbar F/m rekommenderas Ktu/Y

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27 (0.01.40), 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: föreläsningarna under hösten 1970 (kompendium) eller Feller: An introduction to probability theory and its applications II. s. 1—295

föreläses ej under läsåret 1971—72

.05 Stokastiska processer (4)

höst timmar 36 + 24

valbar F, R, S

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: enl. överenskommelse eller föreläsningarna rekommenderas: Bailey: The Elements of Stochastic Processes with Application to the Natural Sciences. Karlin: A First Course in Stochastic Processes. Prabhu: Stochastic Processes. Cox-Miller: The Theory of Stochastic Processes
föreläses ej under läsåret 71—72

.06 Tillförlitlighetsanalysens stokastiska grunder (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F, R, S rekommenderas Ktu

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: föreläsningarna eller Lloyd-Lipow: Reliability eller Barlow-Proshan: Mathematical theory of reliability eller Gnedenko-Beyayev-Solovyevev: Mathematical methods of reliability theory (delvis)

föreläses ej under läsåret 1971—72

.07 Köteori (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: föreläsningarna eller Prabhu: Queueing Theory (delvis) eller Khinchine: Mathematical Methods in the Theory of Queueing eller motsvarande del ur någon annan lärbok

föreläses ej under läsåret 1971—72

.08 Lineära stokastiska modeller (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F/m, R, S

vårt föreläser prof Lokki To 13—15 Y-avd

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: föreläsningarna

.09 Tidserie-analyser (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F, S

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: Granger: Spectral analysis of economic time series eller Brown: Smoothing, Forecasting and Prediction of Discrete Time Series eller Yaglom: Stationära Zufällige eller motsvarande lärostoff enl. överenskommelse

föreläses ej under läsåret 1971—72

.10 Grundkurs i optimeringslära (7)

höst timmar 36 + 24 vårt 45 + 30

valbar F, S rekommenderas Ktu/Y

höst föreläser prof Lokki Ti 9—10, To 9—11 Y-avd och vårt Ti 9—10 Y 405, To 9—11 Y 313

höst räkneövningar 2 t/v och vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: föreläsningarna (timkompendium)

.11 Optimeringens variationsprinciper (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27 (0.01.22)

examensfordringar: Leitmann: An Introduction to Optimal Control. Nemhauser: Introduction to Dynamic Programming eller enl. överenskommelse

rekommenderas: Marcus—Lae: Foundations to Optimal Control Theory. Bellman: Dynamic Programming

föreläses ej under läsåret 1971—72

.12 Lineär programmering (3)

vårt timmar 30 + 30

valbar F/m

vårt övningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och seminariearbete
föreläses ej under läsåret 1971—72

.13 Spelteori (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

examensfordringar: föreläsningarna under våren 1971 eller delar av:
Mc Kinsey: Introduction to Game Theory. Owen: Game Theory.
Blaquière—Gerard—Leitman: Quantitative and Qualitative Games
rekommenderas: Drescher: Games of Strategy
föreläses ej under läsåret 1971—72

.14 Seminarium för stokastiska metoder (3)

höst timmar 24 vårt 30

valbar F, R, S

höst föreläser prof Lokki To 14—16 Y 313

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27, 0.02.01 eller
0.02.02

examensfordringar: seminarieföredrag och närvaro vid seminariet
(åtm. 75 % av seminarietillfällena)

.15 Seminarium för optimeringslära (1.5)

vårt timmar 30

valbar F, R, S

vårt föreläser prof Lokki To 11—13 Y 313

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27

examensfordringar: seminarieföredrag och närvaro vid seminariet
(åtm. 75 % av seminarietillfällena)

.16 Biomatematik (4)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

valbar F, S

höst föreläser bitr prof Salovaara och med och kir dr Karjalainen
Må 10—12 Y-avd sal C och vårt To 10—12 sal C; bitr. prof. Sa-
lovaara är anträffbar Må 10—11 Y 322

höst och vårt övningar 1 t/v

kursen är en seminariebetonad föreläsningsserie

.17 Seminarium för optimering med vektorrymdmetoder (2)

höst timmar 36

valbar F, R, S

höst föreläser bitr prof Salovaara Fre 15—18 S 2 anträffbar Må 10—11 Y 322

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 0.01.27, 0.01.40

examensfordringar: Luenberger: Optimization by Vector Space Methods

seminariet är fortsättning till seminariet på våren 1971

.20 Långa övningsarbeten i tillämpad matematik (2)

obligatorisk F, R, S, Ktu, Kte, P, M valbar Kko/v, m, a, Ke, Vg, Vmf, Kla

förkunskaper: 0.01.01 eller 0.01.02, 0.01.20 eller 0.01.27, 0.02.01 eller 0.02.02

.21 Korta övningsarbeten i tillämpad matematik

obligatorisk Kko, Klvi, Kla, Kle, Ke, Vg, Vmp, Vmf

förkunskaper: 0.01.01 eller 0.01.02, 0.01.20 eller 0.01.27 eller 0.02.01 eller 0.02.02

.22 Specialarbeten i matematik och tillämpad matematik (12)

obligatorisk F

fyra arbeten à ung. 120 timmar

.03 FYSIK

professor Unto Korhonen anträffbar Ti 13—14 Y 214

.10 Fysikens grunder

vårt timmar 30

valbar A I

vårt föreläser prof Korhonen Må 12—14 Y 405

examensfordringar: föreläsningarna, duplicerat utkast till föreläsningarna utdelas åt studenten

kursens innehåll: grunderna och lösningsmetoderna för mekanikens statik; grunderna för dynamik; i synnerhet impuls och energilagarnas bruk; satellitrörelse; harmonisk kraft samt vibration och vågrörelsernas teori; akustik; förkortad relativitetsteori samt kärnenergins frigörning; kvantfysikens vågmekaniska grunder

.20 Grundkurs i fysik; mekanik

höst timmar 72 + 36

obligatorisk F, Vk/g, Vm/f

höst föreläser dipl ing Krusius On 11—13, Ti, Fre 10—12 anträffbar On 8—10, Fre 9—10 Y 219

höst räkneövningar 3 t/v

förkunskaper: vektoralgebra, funktionens derivering och integrering, den andra gradens linjär differentialekvation

examens fordringar: Alonso—Finn: Fundamental University Physics I—II, Addison—Wesley 1961, kapitel 1—13 och 18. (Alternativt Alonso—Finn: Physics, Addison Wesley 1970, kapitel 1—13, 15 och 23). Huang: Engineering Mechanics I—II, Addison—Wesley 1967, kapitel 1—4 och 6—10, dock icke följande punkter: 7—5, 7—6, 8—9, 8—15, 9—5, 10—10.

rekommenderas: Hauser: Introduction to the Principles of Mechanics, Addison—Wesley 1965.

kursen kan även avläggas med mellanförhör (3 st.)

.21 Grundkurs i fysik: el-lära och optik (F, Vk/g, Vm/f)

vårt timmar 90 + 60

obligatorisk F, Vk/g, Vm/f I

vårt föreläser tekn lic Kelhä Ti, To 10—12, On 8—10 Y-avd sal D anträffbar On, To, Fre 11 Y 134

vårt räkneövningar 2 t/v och laboratoriearbeten 2 t/v

examensfordringar: Alonso-Finn: Fundamental University Physics, Vol II, Fields and Waves Laboratoriearbeten

rekommenderas: Duckworth: Electricity and Magnetism under kursen anordnas tre mellanförhör/termin

.22 Grundkurs i fysik; höst: mekanik, vårt: el-lära, optik och vågrörelselära

höst timmar 72 + 36 vårt 90 + 30

obligatorisk S I

höst föreläser bitr prof Bister Ti, To, Fre 10—12 Y-avd sal D och vårt On, To, Fre 10—12 Y-avd sal C anträffbar efter föreläsningarna Y 236

höst räkneövningar 3 t/v och laboratoriearbeten (höst 1972) 2 t/v (8 st) och vårt räkneövningar 2 t/v och laboratoriearbeten 2 t/v (8 st)

examensfordringar: höstt: Alonso—Finn: Fundamental University Physics, Vol I. Sergelius—Niskanen: Teknillinen mekaniikka I, Statiikka, 15., 21.—25., 31.—35., 61., 62., 64. Stephenson: Mechanics and Properties of Matter 4.3, 5.1—5.18. vårt: Alonso—Finn: Fundamental University Physics, Vol II. Korhonen—Vihinen, Fysiikka I, valo-oppi, TKY's Kompendium 242: 7.—7.5., 8.1.—8.7. Joos: Theoretical Physics XXI, 1—3. Morgan J: Introduction to Geometrical and Physical Optics 6.1.—6.6; laboratoriearbeten.

rekommenderas: Korhonen—Vihinen: Fysiikka I, valo-oppi, TKY's Kompendium 242.

under kursen anordnas tre mellanförhör/termin

.24 Grundkurs i fysik; inriktad på fortsatta studier i kemi

höstt timmar 60 + 12 vårt 75 + 15 + övn

obligatorisk Kte, Ke, P, Vk, Vmp I

höstt föreläser tekn lic Vuorio Ti 10—12, To 9—12 Y-avd och vårt bitr prof Virkkunen Må 10—12, On 11—12, To 10—12 Y-avd anträffbar On 12—13, To 11—12 Y 215

höstt räkneövningar 2 t/v och laboratoriearbeten (höstt 1972) 2 t/v (7 st) och vårt räkneövningar 1 t/v och laboratoriearbeten 2 t/v (8 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna; utkast till föreläsningarna utdelas åt studenten; laboratoriearbeten

rekommenderas: Halliday—Resnick: Physics. Gerthsen: Physik

under kursen anordnas 3 mellanförhör/termin

.26 Grundkurs i fysik; för maskinavdelningens behov

höstt timmar 60 + 12 + övn vårt 75 + 15 + övn

obligatorisk Ko I (icke Kte)

höstt föreläser bitr prof Vihinen Ti 10—12, On 9—10, To 10—12 Y-avd och vårt Ti 10—12, On 9—10, To 10—12 anträffbar efter föreläsningarna Y 212

höstt räkneövningar 1 t/v, laboratoriearbeten (höstt 1972) 2 t/v (7 st) och vårt räkneövningar 1 t/v, laboratoriearbeten 2 t/v

examensfordringar: Korhonen—Vihinen: Fysiikka I (TKY's kompendier 206, 214, 240, 241, 242), laboratoriearbeten

rekommenderas: Halliday—Resnick: Physics. Gerthsen: Physik.

Alonso—Finn: Fundamental University Physics, Vol I—II

under kursen anordnas tre mellanförhör/termin

.28 Grundkurs i fysik; för byggnadsavläggningens behov

höst timmar 48 + 24 vårt 60 + 60

obligatorisk R I

höst föreläser N. N. On, To 10—12 Y-avd och vårt On 10—12, To 10—12 Y-avd

höst räkneövningar 2 t/v och vårt räkneövningar 2 t/v och laboratoriearbeten 2 t/v (8 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna och laboratoriearbeten

rekommenderas: Simons: Fysiikka korkeakouluja varten (sähköoppi, valo-oppi, atomi- ja ydinfysiikka). Korhonen, Vihinen: Fysiikka I, Aaltoliikeoppi. Zemansky: Heat and Thermodynamics. Korhonen, Vihinen: Fysiikka I, Lämpöoppi

under kursen anordnas tre mellanförhör/termin

.30 Grundkurs i fysik; för lantmäteriavdelningens behov

höst timmar 36 + 12 och vårt 45 + 15 + övn

obligatorisk M I

höst föreläser fil mag Valkeapää Ti 10—12, On 10—11 Y 402 och vårt bitr prof Åber Ti 10—12, On 11—12 Y 313

höst räkneövningar 1 t/v och vårt laboratoriearbeten 1 t/v (6 st)

examensfordringar: föreläsningar, övningarna, laboratoriearbeten

rekommenderas: Alonso—Finn: Fundamental University Physics I. Sears: Optics. Korhonen—Vihinen: Fysiikka I. Valo-oppi

under kursen anordnas tre mellanförhör/termin

.32 Svenskspråkig grundkurs i fysik

höst timmar 60 + 12 + lab arbete vårt 75 + 15 + lab arbete
obligatorisk alla utom S och F

höst föreläser fil dr Fedosow Ti 10—12, On 9—12 och vårt Ti 10—12, On 9—12 anträffbar Ti kl. 11, On kl. 10 Y 215

höst räkneövningar 1 t/v och laboratoriearbeten (höst 1972) 2 t/v (8 st) och vårt räkneövningar 1 t/v och laboratoriearbeten (enligt avd) 2 t/v (8 st)

examensfordringar: Korhonen—Vihinen: Kompendierna 206, 214, 240, 241, 242, laboratoriearbeten

under kursen anordnas tre mellanförhör/termin

.40 Grundkurs i kvant- och kärnfysik

hösttimmar 36 + 24 vårt 45 + 30 + lab arbeten

obligatorisk S, Vm/f II

höst och vårt föreläser prof Korhonen On 14—16, To 13—14 Y-
avd sal C

höst räkneövningar 2 t/v och vårt räkneövningar 2 t/v och labo-
ratoriearbeten 12 t/termin (4 st)

examensfordringar: Alonso—Finn: Fundamental University Physics,
Vol III, Quantum and Statistical Physics, laboratoriearbeten

rekommenderas: Jauho: Atomi- ja ydinfysiikka. Semat: Introduction
to Atomic and Nuclear Physics. Lee—Sears—Turcotte: Statistical
Thermodynamics. Bergström—Domeij—Elväng—Odén: Mikrokos-
misk Materiefysik

under kursen anordnas tre mellanförhör/termin och 3 övervakade
räkneövningar/termin

.42 Grundkurs i atom- och kärnfysik; för fortsatta studier i kemi

hösttimmar 24 + 12 vårt 30 + 15

obligatorisk Vg II valbar Pk III, Ke rekommenderas Vmp II

höst föreläser tekn lic Vuorio To 12—14 Y-avd sal B och vårt bitr
prof Virkkunen To 13—15 Y-avd sal B anträffbar On 12—13,
To 11—12 Y 215 (Virkkunen)

höst räkneövningar 12 t/termin och vårt räkneövningar och labo-
ratoriearbeten 15 t/termin

förkunskaper: 0.03.24

examensfordringar: valda punkter ur Alonso—Finn: Fundamental
University Physics III

.44 Grundkurs i atom- och kärnfysik; betonad för fortsatta studier inom energiproduktionens område

hösttimmar 24 + 12 vårt 30 + 15

obligatorisk Kko/l IV

höst och vårt föreläser prof Vihinen To 15—17 Ko 148 anträffbar
efter föreläsningarna Y 212

höst räkneövningar 12 t/termin och vårt räkneövningar och labo-
ratoriearbeten 15 t/termin

examensfordringar: Littlefield & Thorley: Atomic and Nuclear Phy-
sics. Jauho: Atomi- ja ydinfysiikka, kapitel 1 och 5. Marttila: Säteily-
suoja

rekommenderas: Jauho: Atomi- ja ydinfysiikka. Alonso—Finn: Fundamental University Physics, Vol III

.46 Fasta ämnens fysik

höst timmar 36 + 24

obligatorisk R II

höst föreläser bitr prof Åberg To 12—13, Fre 10—12 Y-avd

höst räkneövningar 1 t/v och laboratoriearbeten 1 t/v (4 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningar

rekommenderas: Bergström—Domeij—Elväng—Odén: Mikrokosmisk Materiefysik. Semat: Introduction to Atomic and Nuclear Physics, The Feynman Lectures on Physics II kapitel 2 och 3

.48 Grundkurs i kvant- och statistisk fysik

höst timmar 36 + 36 vårt 45 + 15

obligatorisk F

höst föreläser N. N. On 14—16, To 13—14 Y 313 och vårt On 15—16, Fre 8—10 Y 313

höst räkneövningar 1 t/v och laboratoriearbeten 2 t/v (8 st) och vårt räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: laboratoriearbeten

rekommenderas: Alonso—Finn: Fundamental University Physics, Vol III. Jauho: Atomi- ja ydinfysiikka. Lee—Sears: Thermodynamics. Huang: Statistical Mechanics

under kursen anordnas på hösten 2, på våren 3 mellanförhör

.60 Röntgenfysik (3)

vårt timmar 30 + 30 + lab arbeten

valbar F III, IV

vårt föreläser prof Korhonen Ti 10—12 Y 199

vårt räkneövningar 1 t/v, laboratoriearbeten 15 t/termin (4 st)

examensfordringar: laboratoriearbeten. B E Warren: X-Ray Diffraction kapitel 1—9, 11, 13, 14

rekommenderas: R W James: The Optical Principles of the Diffraction of X-Rays. Klug and Alexander: X-Ray Diffraction Procedures. Cullity: Elements of X-Ray Diffraction

.05 MEKANIK

professor Matti Ranta anträffbar Ti, On 12.00—12.30 Y 217

.05 Statik (3)

höst timmar 36 + 24

obligatorisk Kko, Kla, Kle, Klvi I

höst föreläser dipl ing Krusius Må 10—11, To 8—10 Y-avd anträffbar Må 11—12 Y 218

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: Väisälä: Vektorianalyysi Kapitel I

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. T C Huang: Engineering Mechanics, Vol I, Statics, Addison—Wesley

under kursen anordnas 2 mellanförhör

10. Dynamik I (3)

höst timmar 36 + 24

obligatorisk Kko, Kla, Kle, Klvi II

höst föreläser prof Ranta Ti 10—12, On 13—14

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.05.05

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: T C Huang: Engineering Mechanics, Vol II, Dynamics, Addison—Wesley

.15 Dynamik II (3)

vårt timmar 45 + 30

obligatorisk Kko, Kla, Kle, Klvi II

vårt föreläser prof Ranta Ti 10—12, On 13—14

vårt räkneövningar 2 t/v

förekunskaper: 0.05.10

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: T C Huang: Engineering Mechanics, Vol II, Dynamics, Addison—Wesley

.20 Hydro- och aeromekanik (5)

höst timmar 36 + 24 vårt 45 + 30

obligatorisk Kla/lr, Kle III valbar Kko/l, Kla/lr

höstt föreläser tekn lic Laine Må 16—17, To 14—16 och vårt Ti 10—12 Ko 213, On 16—17 R 5 anträffbar Ti 15—16, To 15—16 Y 219

höstt och vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 0.05.05, 0.05.10, 0.05.15

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Kaufmann: Fluid Mechanics, McGraw—Hill

under kursen anordnas 2 mellanförhör

.25 Fortsättningkurs i mekanik (3)

vårt timmar 30 + 15

vårt föreläser prof Ranta On 10—12

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: Y C Fung: Foundations of Solid Mechanics, Princeton—Hall, Inc., 1965. S G Michlin: Numerische Realisierung von Variationsmethoden, Akademie-Verlag, Berlin, 1969. Y K Lin: Probabilistic Theory of Structural Dynamics, McGraw—Hill, 1967 kursen är avsedd för dem, som ämnar idka fortsättningsstudier

.30 Statik (2)

höstt timmar 24 + 24

obligatorisk R I

höstt föreläser dipl ing Holmlund Må 10—12 Y-avd anträffbar efter föreläsningarna Y 216

höstt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: Väisälä: Vektoranalyysi, kapitel I

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. T C Huang: Engineering Mechanics, Vol. I, Statics, Addison—Wesley

.35 Dynamik (4)

vårt timmar 60 + 45

obligatorisk R I

vårt föreläser dipl ing Holmlund Ti 10—12, Fre 13—15 Y-avd anträffbar efter föreläsningarna Y 216

vårt räkneövningar 3 t/v

förkunskaper: 0.05.30

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. T C Huang: Engineering Mechanics, Vol II, Dynamics, Addison—Wesley

.40 Vätskemekanik (2)

höst timmar 24 + 12

obligatorisk R II

höst föreläser prof Ranta On 10—12 Y-avd

höst räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 0.05.35

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: W Kaufmann: Fluid Mechanics, McGraw—Hill, 1963. Byggnadsaerodynamik, Rapport 25/69 från Byggforskningen, Stockholm

.50 Mekanik och hållfastlära I (6)

höst timmar 36 + 24 och vårt 56 + 28

obligatorisk Ktu, Kte, P, Ke, Vk, Vmp I, II

höst föreläser tekn lic Laine On 16—17, Fre 12—14 Y-avd och
vårt On 15—17, Fre 13—15 Y-avd anträffbar Ti 15—16, To 15—
16 Y 219

höst och vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: Väisälä: Vektorianalyysi, Kap. I, II

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Pennala: Hållfast-
lära II, TKY kompendium 293

under kursen anordnas mellanförhör (två per termin), kursen börjar
på vårterminen och fortsätter på höstterminen

.60 Teoretisk mekanik I (4)

vårt timmar 60 + 45

obligatorisk F II

vårt föreläser dipl ing v. Boehm To 13—15, Fre 10—12 Y-avd
anträffbar On 9—10, Fre 9—10 Y 218

vårt räkneövningar 3 t/v

förkunskaper: 0.03.20, 0.03.33, 0.01.24

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Goldstein: Classical
Mechanics, Addison—Wesley 1950, Kap. 1, 2, 4, 5, 7, 8 och 10
(inte 4—5, 5—7, 7—3 relativitetsteoretisk del, 8—9 och 8—7).
White: Basic Quantum Mechanics, McGraw—Hill 1966, Kap. 1—5,
7, 8 och 10.1, 10.2

rekommenderas: Hauser: Introduction to the Principles of Mecha-
nics, Addison—Wesley 1965. Dicke—Wittke: Introduction to Quan-

tum Mechanics, Addison—Wesley 1960. Byron—Fuller: Mathematics of Classical and Quantum Physics I, Addison—Wesley 1969
under kursen anordnas tre mellanförhör

.65 Teoretisk mekanik II (3)

höst timmar 36 + 12 vårt 0 + 7

obligatorisk F III

höst föreläser dipl ing v. Boehm Ti 14—15, To 10—12 anträffbar
To 13—14 Y 220

höst räkneövningarna 1 t/v och vårt övningsarbete (flivillig) 7 t/
termin (1 st)

förkunskaper: 0.05.60

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Golstein: Classical Mechanics, Addison—Wesley 1950 kap. 6 och 11. White: Basic Quantum Mechanics, McGraw—Hill 1966 kap. 6, 9—12

rekommenderas: Resnick: Introduction to Special Relativity, Wiley 1968, Dicke, Wittke: Introduction to Quantum Mechanics, Addison—Wesley 1960. Merzbacher: Quantum Mechanics, Wiley 2 upplaga 1970. Byron—Fuller: Mathematics of Classical and Quantum Physics I, Addison—Wesley 1969

under kursen anordnas två mellanförhör; en del av förhören kan ersättas med ett övningsarbete

.70 Grunder i teoretisk mekanik (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar Se III

vårt föreläser dipl ing v. Boehm To 8—10 anträffbar Y 220

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.03.21, 0.03.30, lineäralgebra

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Borowitz: Fundamentals of Quantum Mechanics, Benjamin 1967

rekommenderas: Goldstein: Classical Mechanics, Addison—Wesley 1950. Hameka: Introduction to Quantum Theory, Harper and Row 1967

.07 NATIONALEKONOMI

professor O. J a s k a r i anträffbar efter föreläsningar Y 409

.05 I Nationalekonomi; grundkurs (1)

höst timmar 24

obligatorisk R, Kko, Klvi, Ktu, Kla, P, M II valbar Ke, S, V, Kte/v, Kle III—IV

höst föreläser prof Jaskari Ti 8—10 sal C

examensfordringar: Samuelson: Economics. Lipsey: An Introduction to Positive Economics. Föreläsningarna

rekommenderas: Pipping—Bärlund: Finlands näringsliv

.10 II Nationalekonomi; fortsättningskurs (1)

vårt timmar 24

obligatorisk R, Kko, Klvi, Ktu, Kla, P, M II valbar Ke, S, Kte, Kle III—IV, V

vårt föreläser prof Jaskari Må 12—14 sal C

förkunskaper: 0.07.05

examensfordringar: föreläsningarna. Watson: Price Theory and Its Uses. Brennan: Preface to Economics. Ekonomiskt samarbete över gränserna, Red. av H. Åkerman. Södersten: Internationell ekonomi

rekommenderas: Weiss: Marknadsrevolutionen. Galbraith: Teollinen uusi yhteiskunta (The New Industrial State)

.15 III Allmän ekonomisk politik och valutafrågor (1)

höst timmar 24

obligatorisk Ktu, Kte II valbar Kko/a, Kle III—IV, P III, Rt III—IV

höst föreläser prof Jaskari Må 10—12 Y 313

förkunskaper: 0.07.05

examensfordringar: Rowan: Output, Inflation and Growth. Yeager: The International Monetary Mechanism. Föreläsningarna

rekommenderas: Culbertson: Macroeconomic Theory and Stabilization policy. Kogiku: An Introduction to Macroeconomic Models. Weston & Woods: Theory of Business Finance

.20 IV Industripolitik och internationell ekonomi (1)

vårt timmar 24

obligatorisk Ktu, Kte III valbar Kko/a, P III, Rt III—IV

vårt föreläser prof Jaskari Må 8—10 Y 405

examensfordringar: föreläsningarna. Speight. Economics and Industrial Efficiency. Wagenführ: Grossmarkt Europa. Murray C. Kemp: International Trade and Investment. Vilppula: Vientikauppa rekommenderas: Lösch: The Economics of Location. Ellsworth: The International Economy. Hanes: Mathematic for Management Science. Hermann—Dudler: Kurzfristige international Kapitalbewegungen. Strömbom: Internationell marknadsföring

.25 V Socialpolitik (1)

höst timmar 24

obligatorisk Ktu IV valbar Kko/a, P III, Rt III—IV

höst föreläser prof Jaskari Må 14—16 Y 313

examensfordringar: Heikki Waris: Suomalaisen yhteiskunnan sosiaalipolitiikka, 4. upplaga. Ortlieb—Dörge: Wirtschafts- und Sozialpolitik. Sayles and Strauss: Human Behavior in Organizations. Föreläsningarna

rekommenderas: McGregor: Chefen

.30 VI Agrarpolitik (1)

vårt timmar 24

obligatorisk M III valbar Rt III—IV

vårt föreläser prof Jaskari Ti 8—10 M 1

förkunskaper: 0.07.05, 0.07.10

examensfordringar: A. Wiiala: Maankäyttö ja yhteiskunta. Hoover: The Location of Economic Activity. Boudeville: Problems of Regional Economic Planning. Föreläsningarna

rekommenderas: Forrester: Urban Dynamics; Thompson: A Preface to Urban Economics

.35 VII Lokaliseringsekonomi (1 1/2)

höst timmar 26

obligatorisk M IV valbar Rt III—IV

höst föreläser prof Jaskari Ti 12—14 M 2

förkunskaper: Nationalekonomi I, II och VI

examensfordringar: Regional Economic Planning, by Isard Cumberland (OEEC). Lösch: The Economics of Location. Nourse: Regional Economics. Föreläsningarna

rekommenderas: Keyes, Langley Carleton Jr: The rehabilitation planning game. Kristensson Folke: Människor, företag och regioner.

Ed. Stanford Anderson: Planning for diversity and choice. Ed. L Needleman: Regional analysis

.40 VIII Förberedande seminarium (1 1/2)

vårt timmar 30

obligatorisk Ktu I

vårt föreläser magister Hankipohja Må 10—11 Ko 323 anträffbar Må 11—12 Y 410

vårt seminarium 1 erh.pöäng, 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

.45 IX Exportseminarium (2)

vårt timmar 30 + sakkunnigeföreläsningar

obligatorisk Ktu IV valbar Kla, Rt III—IV

vårt magister Hankipohja anträffbar Må 11—12 Y 410

vårt seminarium + sakkunnigeföreläsningar + exportkonferens; sist-nämnda anordnas av Institutet av internationell ekonomi (prof Jaskari, mag Hankipohja)

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Jaakko Harjula — Kari Aaltola: Ulkomaankaupan käsikirja
rekommenderas: Aaltola — Chydenius: Vientitieto. Vilppula: Vientikauppa. Unitas: Esite ulkomaankaupasta

.41 MASKINBYGGNADSLÄRA (maskinelement)

professor J. Wuolijoki anträffbar Y 418

.10 Maskinritning

höst timmar 24 + 36 vårt 15 + 60

obligatorisk Ko I

höst föreläser dipl ing Pere On 12—13, Fre 12—13 Y-avd sal D och vårt To 12—13 Y-avd sal D anträffbar Ti 17—18 Y 412

höst utförande av maskinritningar 3 t/v och deltagande i demonstration av några bearbetningsmetoder (fräsning, svarving och borrar) och vårt utförande av maskinritningar 4 t/v och deltagande i demonstration

examensfordringar: föreläsningar och utförande alla till föreläsningarna hörande ritningsarbeten. Pere: Koneenpiirustusohjeita. Pere:

Pintamerkit ja toleranssimerkinnät. Pere: Piirustuksen otsikkoalueen täyttämisohteita, Metallien tunnuksia. Valkola—Lehtonen: Koneenpiirustus (delvis)

.21 Maskinritning P

hösttimmar 24 + 36 vårt 15 + 30

obligatorisk P I

höst föreläser tekn doktor Väisänen Må 15—17 Y-avd och vårt Må 10—11

höst ritningsövningar 3 t/v och vårt 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och utförande alla till föreläsningarna hörande ritningsarbeten. Valkola—Lehtonen: Koneenpiirustus, Helsinki 1970, 182 s. SFS-standarder. A Pere: Koneenpiirustusohteita, Helsinki 1970, 34 s. A Pere: Pintamerkit ja toleranssimerkinnät, Helsinki 1970, 28 s.

.25 Maskinritning V

vårt timmar 30 + 45

obligatorisk Vg, Vmf I rekommenderas Vmp I

vårt föreläser bitr prof N. N. Må 10—12 Y 313

vårt ritningsövningar 3 t/v

examensfordringar: avbildningsförfaranden vid maskinritning, måttställning, schematisk beteckning, symboler, yttecken, toleranser och passningar samt materialbeteckningar enligt SFS-standarder, överblick över utländska ritningsstandarder. A Pere: Koneenpiirustusohteita, Helsinki 1970, 34 s. A Pere: Pintamerkit ja toleranssimerkinnät, Helsinki 1970, 28 s. A Pere: Piirustuksen otsikkoalueen ja osaluettelon täyttämisohteita. Metallien tunnuksia, Helsinki 1971, 23 s.

rekommenderas: Valkola V—Lehtonen U: Koneenpiirustus, Helsinki 1970, 182 s. SFS-standarder (en selektion för maskinbyggnadslära i ritningssalar)

.31 Maskinteknik I

hösttimmar 24 + 36 vårt 0 + 30

obligatorisk F, S I

höst föreläser bitr prof N. N. On 9—11 Y-avd sal E anträffbar Y 422

höst ritningsövningar 3 t/v och vårt 2 t/v

examensfordringar: avbildningsförfaranden vid teknisk ritning, mått-sättning av maskinritningar, schematisk beteckning, symboler, yt-tecken, toleranser och passningar samt materialbeteckningar enligt SFS-standarder, överblick över utländska ritningsstandarder. A Pere: Koneenpiirustusohjeita, Helsinki 1970, 34 s. A Pere: Pintamerkit ja toleranssimerkinnät, Helsinki 1970, 28 s.

rekommenderas: Valkola V—Lehtonen U: Koneenpiirustus, Helsinki 1970, 182 s. SFS standarden (en selektion för maskinbyggnadslära höst timmar 24 + 0 vårt 15 + 30

33 Maskinteknik III

höst timmar 36 vårt 15 + 30

obligatorisk F, S II

höst föreläser bitr prof N. N. Mä 13—14, Ti 8—10 Y-avd och vårt To 15—16 anträffbar Y 422

vårt räkneövningar 2 t/v (10 st) och konstruktionsövningen

förkunskaper: Tekniikan käsikirja 1 A, Jyväskylä 1968, del hållfast-hetslära

examensfordringar: sammandrag av de viktigaste maskinelementens och funktionsapparaternas struktur och konstruktion samt beräk-ningstillämpningar som hänför sig till konstruktion, allmänna princip och teknik för konstruktion av maskiner. J Wuolijoki: Koneenelin-oppi, Otava 1971 eller kompendierna 203, 239 och 279

rekommenderas: SFS-standarder (en selektion för maskinbyggnads-lära i ritningssalar)

40 Maskinelementlärans grunder P

höst timmar 0 + 36 vårt 45 + 45

obligatorisk Pm, Pk

vårt föreläser tekn dr Väisänen Ti 9—12 Ko 215 anträffbar Mä 11—12, Ti 12—13 Y 411

höst och vårt konstruktionsövningar 3 t/v

förkunskaper: 0.05.50 (vårterminen åhörts), 0.41.21 (övningarna utförts)

examensfordringar: föreläsningarna samt godkända övningsarbeten. Valda punkter ur J Wuolijokis kompendier 203, 239 och 279. Tekniikan käsikirja I, jakso: Koneenelimet

rekommenderas: Valda punkter ur J. Wuolijokis Koneenelinoppi, Otava 1971

.45 Maskinelementlärans grunder Ke, V

höst timmar 36 + 36

obligatorisk Ke, Vk, Vmp

höst föreläser tekn dr Väisänen Må 10—13 Y-avd sal B anträffbar
Må 11—12, Ti 12—13 Y 411

höst konstruktionsövningar 3 t/v

förkunskaper: 0.05.50 (vårterminen åhörts)

examensfordringar: föreläsningarna samt godkända övningsarbeten.
Valda punkter ur J Wuolijokis kompendier 203, 239 och 279.
Tekniikan käsikirja I, jakso: Koneenelimet

rekommenderas: valda punkter ur J. Wuolijokis Koneenelinoppi,
Otava 1971

.51 Maskinelement I

höst timmar 36 + 36

obligatorisk Ko, Vmf II

höst föreläser prof Wuolijoki On 9—10, Fre 9—11 Y-avd

höst konstruktionsövningar Må 17—20, 3 t/v

förkunskaper: övningarna förutsätta a) att 0.05.50 eller 0.49.05
åhörts b) maskinritnings övningar utförts

examensfordringar: riktlinjer för maskinelementens konstruktion:
maskinens och maskinelementens begrepp, allmänna synpunkter på
konstruktion av maskindelar, hållfasthetsberäkning, formgivnings-
och tillverkningspunkter, material; förband: nitförband, svetsför-
band, löd- och limförband, press- och krympförband, skruvförband,
kilförband, pinnar, spännstift; fjädrar; axlar: raka axlar, vevaxlar,
axelsvängningar, kritiska varvtal; axelkopplingar; lager: glidlager,
rullningslager, smörjmedel. Wuolijoki: Koneenelinoppi I, Otava 1971
eller kompendierna THS 203 och 239 s. 1—177; tentamen förut-
sätter godkända konstruktionsövningar, kursen tenteras tillsammans
med kursen 0.41.52

.52 Maskinelement II

vårt timmar 45 + 75

obligatorisk Ko, Vmf II

vårt föreläser prof Wuolijoki On 9—10, Fre 9—11 Y-avd

vårt konstruktionsövningar Må 17—20, To 17—19, 5 t/v

förkunskaper: 0.41.51

examensfordringar, kopplingar, bromsar, remtransmissioner, frik-

tionshjul, kuggväxlar, skruvväxlar, kedjetransmissioner, maskinelement som användes vid lyftning av vikter, kolvmaskinens element, mekanismens balancerings, vevaxeln, svänghjulet, vevstaken, excentern, tvärstycket, kolven, tryckkärl, förledningar, ventiler, tätningsdon, maskinstativ-, hus- och fundamentkonstruktioner. Wuolijoki: Koneenelinoppi II, Otava 1971 eller kompendierna THS 239 s. 178—289 och 279, tentamen som avlägges tillsammans med kursen 0.41.51 förutsätter godkända konstruktionsövningar

.61 Maskinkonstruktionlära

höst timmar 24 + 24

obligatorisk Kko/k valbar Kko/l, a, Kla rekommenderas Kko/v, Kle

höst föreläser prof Wuolijoki To 9—11 Y-avd

höst konstruktionsövningar On 17—19, 2 t/v

förkunskaper: 0.41.51, 0.41.52

examensfordringar: konstruktion av maskinelement och maskinelementkombinationer, schema vid konstruktion av nya produkter, mekanismer. Johdatus mekanismioppiin, THS komp. 160 och utvalda avsnitt ur komp. Ing. organ. Skoln. centr. 21—66 Mekanismioppi samt ur Johson R C: Optimum Design of Mechanical Elements

.49 HÅLLFASTHETSLÄRA

professor Erkki N i s k a n e n anträffbar efter föreläsningarna

.05 Hållfasthetslära II:la

vårt timmar 30 + 15

obligatorisk Kko, Kla, Kle, Klvi I

vårt föreläser N. N. Må 13—15 Y-avd

vårt hem- och skolräkneövningar 1 t/v

examensfordringar: föreläsningarna; 1/3 av de givna hem- och skolräkneuppgifterna godkänt utförda. TKY:s kompendium 293, Lujuusoppi II del I. Ylinen A: Kimmo- ja lujuusoppi, delarna I och II (i tillämpliga delar). Tekniikan käsikirja I A (i tillämpliga delar)

rekommenderas: för svenskspråkiga kan rekommenderas i tillämpliga delar: Tore Lundberg: Hållfasthetslära för tekniska gymnasier. J Hult: Hållfasthetslära. F Odqvist: Hållfasthetslära

kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas tre (3) under terminen

.10 Hållfasthetslära II:lb

vårt timmar 30 + 15

obligatorisk F I

vårt föreläser N. N. Må 10—12 Ko-avd

vårt hem- och skolräkneövningar 1 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, $1/3$ av de givna hem- och räkneppgifterna godkänt utförda. TKY:s kompendium 293, Lujuusoppi II delarna 1 och 2 (i tillämpliga delar). Ylinen A: Kimmo- ja lujuusoppi, delarna I och II (i tillämpliga delar). Tekniikan käsikirja I A (i tillämpliga delar)

rekommenderas: för svenskspråkiga kan rekommenderas i tillämpliga delar: Tore Lundberg: Hållfasthetslära för tekniska gymnasier. J Hult: Hållfasthetslära. F Odqvist: Hållfasthetslära

kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas tre (3) under terminen

.15 Hållfasthetslära II:lc

vårt timmar 30 + 15

obligatorisk S, Vm/f I, Vk/g II

vårt föreläser N. N. On 13—15 Y-avd

vårt hem -och skolräkneövningar 1 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, $1/3$ av de givna hem- och skolräkneppgifterna godkänt utförda. TKY:s kompendium 293, Lujuusoppi II, delarna 1 och 2 (i tillämpliga delar). Ylinen A: Kimmo- ja lujuusoppi, delarna I och II (i tillämpliga delar). Tekniikan käsikirja I A (i tillämpliga delar)

rekommenderas: för svenskspråkiga kan rekommenderas i tillämpliga delar: Tore Lundberg: Hållfasthetslära för tekniska gymnasier. J Hult: Hållfasthetslära. F Odqvist: Hållfasthetslära

kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas tre (3) under terminen

.20 Hållfasthetslära II:2a

höst timmar 36 + 24

obligatorisk Kko, Kla, Kle, Klvi II

höst föreläser N. N. On 10—11, Fre 11—13 Y-avd

höst hem- och skolräkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.49.05

examenfordringar: föreläsningarna, 1/3 av de givna hem- och skolräkneuppgifterna godkänt utförda. TKY:s kompendium 293: Lujuusoppi II del 2. TKY:s kompendium 244: Lujuusoppi harjoitus-esimerkkejä II:2. Ylinen A: Kimmo- ja lujuusoppi, delarna I och II (i tillämpliga delar). Tekniikan käsikirja I A (i tillämpliga delar) rekommenderas: för svenskspråkiga kan rekommenderas i tillämpliga delar: Tore Lundberg: Hållfasthetslära för tekniska gymnasier. J Hult: Hållfasthetslära. F Odqvist: Hållfasthetslära kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas två (2) under terminen

.25 Hållfasthetslära II:2b

höst timmar 36 + 24

valbar F II

höst föreläser N. N. On 11—12 Y 405, Fre 9—11 Y-avd

höst hem- och skolräkneövningar 2 t/v

förkunskaper: föreläsningarna, 1/3 av de givna hem- och skolräkneuppgifterna godkänt utförda. TKY:s kompendium 293: Lujuusoppi II, del 2. TKY:s kompendium 244: Lujuusopin harjoitus-esimerkkejä II:2. Ylinen A: Kimmo- ja lujuusoppi, delarna I och II (i tillämpliga delar: Tore Lundberg: Hållfasthetslära för tekniska gymnasier. J Hult: Hållfasthetslära. F Odqvist: Hållfasthetslära

kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas två (2) under terminen

.30 Hållfasthetslära IIIa; hållfasthetslära för stångkonstruktioner (4)

vårt timmar 30 + 45

obligatorisk Kko, Kla, Klvi, Kle II

vårt föreläser prof Niskanen To 8—10 Y-avd

vårt hem- och skolräkneövningar och programarbeten t t/v

förkunskaper: 0.49.05 och 0.49.20

examensfordringar: föreläsningarna, 1/3 av de givna hem- och skolräkneuppgifterna och programarbetena i sin helhet godkänt utförda. TKY:s kompendium nr 245/1967. Ylinen A: Kimmo- ja lujuusoppi, delarna I och II i tillämpliga delar. Tekniikan käsikirja I A (i tillämpliga delar)

rekommenderas: Folke Odqvist: Hållfasthetslära (i tillämpliga delar) kursen kan också avläggas genom mellanprov vilka hållas tre (3) under terminen

.35 Hållfasthetslära IIIb (4)

vårt timmar 30 + 45

valbar F II

vårt föreläser prof Niskanen Ti 8—10 Y-avd

vårt hem- och skolräkneövningar och programarbeten 3 t/v

förkunskaper: 0.49.10 och 0.49.25

examensfordringar: föreläsningarna, 1/3 av de givna hem- och skolräkneuppgifterna och programarbetena i sin helhet godkänt utförda. TKY:s kompendium nr 245/1967. Ylinen A: Kimmo- ja lujuusoppi, delarna I och II i tillämpliga delar. Tekniikan käsikirja I A (i tillämpliga delar)

rekommenderas: Folke Odqvist: Hållfasthetslära (i tillämpliga delar) kursen kan också avläggas genom mellanprov vilka hållas tre (3) under terminen

.40 Hållfasthetslära IV; teorin för skivor, plattor och skal (6)

höst timmar 26 + 12 vårt 15 + 15

obligatorisk Kko/k, Kla valbar F/tm, Kko/a, Kle

höst föreläser prof Niskanen Fre 12—14 Ko-avd och vårt Må 15—16 Y-avd

höst och vårt räkneövningar och programarbeten som utföras hemma 1 t/v

förkunskaper: 0.49.05, 0.49.20 och 0.49.30 (eller 0.49.10, 0.49.25 och 0.49.35)

examensfordringar: föreläsningarna, 1/3 av de givna hemräkneuppgifterna och programarbetena i sin helhet godkänt utförda. TKY:s kompendium nr 247

rekommenderas: K Girkmann: Flächentragwerke (i tillämpliga delar). F Odqvist: Hållfasthetslära (i tillämpliga delar). S Timoshenki: Theory of plates and shells (i tillämpliga delar)

kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas två (2) under vårterminen; av kurser 0.49.40, 0.49.45 och 0.49.50 är endast en obligatorisk för linjer Kko/k, a, Kle III eller IV för linjen Kla/lrt 0.49.40 är obligatorisk; för praktiska behov är 0.49.40 den viktigaste av alla tre ovannämnda kurserna.

.45 Hållfasthetslära Va; värmespanningsteori (6)

höst timmar 24 + 12 vårt 15 + 15

obligatorisk Kko/k valbar F/tm, Kko/a, Kla, Kle

höst föreläser prof Niskanen Må 13—15 och vårt Fre 12—13
Y-avd

höst och vårt räkneövningar och programarbeten som utföras hemma 1 t/v

förkunskaper: 0.49.05, 0.49.20 och 0.49.30 (eller 0.49.10, 0.49.25 och 0.49.35), rekommenderas 0.49.40

examensfordringar: föreläsningarna, 1/3 av de givna hemräkneuppgifterna och programarbetena i sin helhet godkänt utförda. TKY:s kompendium nr 287

rekommenderas: Melan E/Parkus H: Wärmespanningen (i tillämpliga delar). Boley Br/Keiner J: Theory of Thermal Stresses (i tillämpliga delar). Zudans S/T C Yen/W H Steigelmann: Thermal Stress Techniques in the Nuclear Industry (i tillämpliga delar)

kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas två (2) under vårterminen. Av kurser 0.49.40, 0.49.45 och 0.49.50 är endast en obligatorisk för linjer Kko/k, a, Kle III l. IV; kurs 0.49.50 skiljer sig till innehållet helt från de två förenämnda; kurs 0.49.45 ansluter sig delvis till kurs 0.49.40 och delvis till kurs 0.49.30 (eller 0.49.35); kurser 0.49.45 och 0.49.50 föreläses vartannat år

.50 Hållfasthetslära Vb (svängningsdynamik) (6)

höst timmar 24 + 12 vårt 15 + 15

obligatorisk Kko/k valbar F/tm, Kko/a, Kla, Kle

höst och vårt räkneövningar och programarbeten som utföras hemma 1 t/v

förkunskaper: 0.49.05, 0.49.20 och 0.49.30 (eller 0.49.10, 0.49.25 och 0.49.35)

examensfordringar: föreläsningarna, 1/3 av de givna hemräkneuppgifterna och programarbetena i sin helhet godkänt utförda. TKY:s kompendium nr 270

rekommenderas: S Timoshenko: Vibration Problems in Engineering. R E D Bishop/G M L Gladwell and S Michelson: The Matrix Analysis of Vibration

kursen kan avläggas genom mellanprov vilka hållas två (2) under vårterminen. Av kurser 0.49.40, 0.49.45 och 0.49.50 är endast en obligatorisk för linjer Kko/k, a, Kle III l. IV; kurs 0.49.50 skiljer sig till innehållet helt från de två föregående kurserna; kurser 0.49.50 och 0.49.45 föreläses vartannat år; kursen 0.49.50 föreläses ej under läsåret 1971—72

1 ELEKTROTEKNISKA AVDELNINGEN

Avdelningen har två studieriktningar, elektronik och elkraftteknik. De två första årskurserna är fullständigt gemensamma för dessa studieriktningar, emedan läroprogrammet härvid främst omfattar kurser i matematik och fysik. Det tredje årets undervisning omfattar grundkurser i yrkesämnena och det fjärde året studeras valfria huvudämnen och biämnena som stöder dessa. Huvudämnenas antal ökar årligen, läsåret 71/72 finns det omkring tjugo huvudämnen, av vilka den studerande bör välja två. Huvudämnen kan även väljas från en annan studieriktning.

Avdelningen övergår i början av hösten 1971 till ett prestationspoängssystem, vilket innebär att den studerandes arbete uppskattas i timmar, varvid 40 timmar motsvarar ett poäng. För diplomingenjörsexamen erfordras 160 poäng, av vilka 80 poäng ingår i examens del I. Prestationspoängssystemet möjliggör en större smidighet och valfrihet än tidigare då var och en uppgör sitt eget studieprogram. Man bör dock observera, att avdelningen fortfarande har ett stort antal obligatoriska ämnen. Då ett arbete motsvarande 160 poäng presterats, kan diplomarbetet inledas.

Examen kan dessutom ingå en sex månaders praktik, av vilken 2 månader är så kallad verkstadspraktik och 4 månader yrkespraktik. Verkstadspraktiken genomförs i allmänhet som yrkesarbete som anställd i verkstad, monteringsarbete eller dylikt. Yrkespraktiken kan till exempel vara ingenjörsarbete till karaktären. Praktiken bör utföras på en arbetsplats, som leds av en diplomingenjör eller ingenjör. Praktik som utförts före inträdet i högskolan kan högst godkännas som 2 månaders praktik. Efter två studieår bör en praktikbok uppgöras över en praktikperiod som omfattat minst 2 månader.

.17 ELEKTRONIK (elektromaskinlära)

professor T. P y ö k ä r i anträffbar To 11—12 S I 247

.10 Grundkurs i elektromaskinlära (5)

höst timmar 48 + övn vårt 0 + övn

obligatorisk Sv

höst föreläser bitr prof Jokinen Må 14—16, To 8—10 anträffbar Ti 13—14 S I 249

höst räkneövningar 2 t/v, laboratorieövningar 12 t/termin och vårt laboratorieövningar 15 t/termin

förkunskaper: 1.55.11, 1.55.21

examensfordringar: vid tentamen fordras kunskaper inhämtade från

både föreläsningar och räkneövningar; för erhållandet av slutgiltigt vitsord fordras att även de övriga övningsarbetena utförts. T Pyökäri: Sähkökoneoppi, Sininen Kirja Oy, 1971

.20 Fortsättningskurs i elektormaskinlära (9)

höst timmar 36 + övn vårt 45 + övn

valbar Sv

höst föreläser prof Pyökäri On 10—12, To 13—14 S 5 och vårt To 14—17 S I 256

höst laboratoriearbeten, specialarbeten, seminarier 45/termin och vårt laboratoriearbeten, specialarbeten, seminarier 70/termin

förkunskaper: 1.17.10

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Th. Bödefeld und H Sequenz: Elektrische Maschinen, Springer Wien 1962. G J Thaler, M Wilcox: Electric Machines, Wiley & Sons New York 1966. C V Jones: Unified Theory of Electrical Machines, Butterworths London 1967

.30 Produktutveckling av elektrisk apparatur (9)

höst timmar 36 + övn vårt 45 + övn

valbar Sv

höst föreläser prof Pyökäri och bitr prof Jokinen Må 10—12, To 15—16 S 5 och vårt bitr prof Jokinen Må 10—12, To 15—16 S 5 anträffbar Ti 13—14 S I 249

höst seminarier, planeringsövningar 45 t/termin och vårt planeringsövningar 70 t/termin

förkunskaper: 1.17.10

examensfordringar: föreläsningar, övningar

kursens innehåll: metoder för ideskapande, projektval och övervakning, nätverksplanering, värdeanalys, konstruktionsteori, optimeringsmetoder, användning av ADB: konstruktionsuppgifter, tillämpningar från elindustrins område.

.18 ELEKTRONISKA ANLÄGGNINGAR

Professor Veikko Palva anträffbar On 13—14 S I 333

.05 Elektriska anläggningar I (5)

vårt timmar 60 + 30 + övn

obligatorisk Sv

vårt föreläser prof Palva Må, On 10—12

vårt räkneövningar 2 t/v, laboratoriearbeten (5 st), projekteringsövningar 8 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Paavola: Sähkölaitosten suojaireleet. Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskuksen julkaisu 25—68: Sähköasemien suunnittelu

.10 Elektriska anläggningar II (9)

höst timmar 36 + 12 + övn vårt 45 + 15 + övn

valbar Sv

höst föreläser prof Palva Ti 12—14, On 14—15 och vårt prof Palva och prof Voipio Ti 10—11, On 8—10

höst räkneövningar 1 t/v, ett laboratoriearbete, ett specialarbete, planeringsövningar och vårt laboratoriearbeten (3 st), ett specialarbete, projekteringsövningar

förkunskaper: 1.18.05

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Stevenson: Elements of Power System Analysis

.15 Elektriska anläggningar III; licentiatkurs

höst och vårt föreläser N. N. 2 t/v

höst och vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 1.18.10

kursämnena är föränderliga efter terminen

.20 Elkraftteknik; höst kort elektromaskintekori, vårt kort kurs i elektrisk anläggningsteknik samt grunderna i halvledarventilteknik (8)

höst timmar 36 + övn vårt 45 + övn

obligatorisk Se

höst föreläser bitr prof Jokinen Ti 10—12 S 1, On 9—10 och vårt dipl ing Aura Må 12—14, On 8—9, bitr prof Jokinen är anträffbar höst Ti 13—14 S I 249 och dipl ing Aura Ti 10—11 S I 408

höst räkneövningar 1 t/v och vårt laboratorieövningar 33 t/termin, planeringsövningar 12 t/termin, Ti 8—10, On 9—10

förkunskaper: 1.55.11, 1.55.21

examensfordringar: höst vid tentamen fordras kunskaper inhämtade från både föreläsningar och räkneövningar. T Pyökäri: Sähkökoneoppi, Sininen Kirja Oy, 1971 (valda delar) vårt vid tentamen fordras kunskaper inhämtade från både föreläsningar och räkneövningar

kursen är uppdelad i två delar och vardera delen tenteras separat; för erhållandet av slutgiltigt vitsord fordas att alla övningsarbeten utförts

.25 Elkraftens användning I (5)

vårt 60 + 60

obligatorisk Sv

vårt föreläser dipl ing Aura Ti, To 8—10 S 5

vårt räkneövningar och laboratoriearbeten Ti, To 10—12 S 5

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Tyristorhandbuch, Siemens. Tyristoren in der Technischen Anwendung, Ban 1 och 2, Siemens

.30 Elkraftens användning II (4)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

valbar Sv, Se

höst och vårt föreläser dipl. ing Aura Må 8—10, Fre 12—14 S 5

höst projekterings- och laboratorieövningar On 8—10, Fre 14—16 S 5 och vårt laboratorieövningar On 8—10, Fre 14—16 S 5

förkunskaper: 1.18.20, 1.18.25

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: VEM-Handbuch, VEB Verlag Technik Berlin. Die Technik der Elektrischen Antriebe, Grundlagen A Leonhard. Ferdinand Emke Verlag Stuttgart: Elektrische Antriebe

.35 Belysningsteknik (2)

vårt timmar 30 + 30

valbar Sv, Se

vårt föreläser dipl ing Kasurinen Må, Ti 8—10 S 5 (2. halvterm.)

vårt räkne- och laboratorieövningar 30 t/termin

förkunskaper: 0.03.22

examensfordringar: belysningsteknikens och färglärans grunder, allmänna fordringar på en belysning, de viktigaste ljuskällorna och deras egenskaper; ljusarmaturer, planering av inomhus- och utomhusbelysningar, mätningar. Suomen Valotekniikan seura; valaistustekniinen julkaisusarja (valda delar). Föreläsningskompendium

rekommenderas: Reeb: Grundlagen der Photometrie, Braun 1962. Hewitt—Vause: Lamps and Lightning, London 1966

.40 Eluppvärmning (4)

höst timmar 36 + 12

valbar Sv

höst föreläser dipl ing Kara Må, Ti, Fre 8—10 S 5 (2. halvtermin)
anträffbar efter föreläsningarna

höst projekteringsövningen och räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: Kara: Pientalojen sähkölämmitys. Vuorelainen:
LVI-teknikka

.26 RADIOTEKNIK

t.f. professor Seppo J. Halme anträffbar To 9—11 S C 311

.00 Fältteori I (4)

höst timmar 48 + 24

obligatorisk Se valbar F

höst föreläser t.f. prof Halme Må 14—16 S 1, Ti 12—14

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 1.55.11

examensfordringar: föreläsningar, övningar. Ramo, Whinnery, van
Duzer: Fields and Waves in Communication Electronics, ss. 1—448,
475—479, 484—485, 603—605, 634—669

rekommenderas: Tekniikan Käsikirja 3

.20 Radioteknik II (9)

höst timmar 48 + 48 vårt 45 + 75

valbar Se

höst föreläser tekn dr Lindell Må 10—12, Ti 11—13 och vårt
bitr prof Halme Må 10—12, Ti 11—13

höst räkneövningar och laboratoriearbeten 3 t/v och vårt räkne-
övningar, laboratoriearbeten 1 t/v och specialarbete 4 t/v

examensfordringar: föreläsningar, övningar, laboratoriearbeten, spe-
cialarbete. Collin: Foundations for Microwave Engineering

rekommenderas: Bean: Radio Meteorology, Blackwell, Kotzebue: Se-
miconductor-diode Parametric Amplifiers. Jasik: Antenna Enginee-
ring Handbook. Kraus: Antennas. Kelso: Radio Ray Propagation
in the Ionosphere. Du Castel: Tropospheric Radio Wave Propaga-
tion beyond the Horizon

.21 Mikrovågsteknik (5)

höst timmar 48 + 12

valbar Se (inte för dem som valt ämnet 1.26.00)

höst föreläser tekn lic Lindell

höst räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: Collin: Foundations for microwave engineering, avsnitten 1...9

.25 Radarteknik (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar Se

vårt föreläser dipl ing Heikkilä To, Fre 8—10 anträffbar To 10—11 S-avd.

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 1.26.21, 1.66.20

examensfordringar: föreläsningar, kompendium

rekommenderas: Skolnik M J: Introduction to radar systems. Nathanson T E: Radar design principles

.27 Radionavigationsteknik (2)

höst timmar 24 + 12

valbar Se IV

höst föreläser tekn lic Hahkio Ti 16—18 S D 301 anträffbar efter föreläsningen

höst räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 1.26.00

examensfordringar: kompendium

rekommenderas: Tekniikan Käsikirja 3. Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e.V.: Funkortungssysteme für Luft- und Seefahrt, Verkehr- und Wirtschafts-Verlag Dr. Borgmann, Dortmund 1962. W Baus: Radio Navigation Systems for Aviation and Maritime Use, Bergamon Press, Oxford 1963

.30 Radiovetenskap (2)

vårt timmar 30 + 30

valbar Se (för dem som valt ämnet 1.26.20)

vårt föreläser prof Tiuri och tekn lic Haikonen Må, On 8—10 anträffbar efter föreläsningen

vårt räkneövningar 2 t/v, laborationsövningar vid Kyrkslätt radio-mottagningsstation

förkunskaper: 1.26.00

examensfordringar: föreläsningarna (kompendiet kompletterat)

rekommenderas: Kraus: Radio Astronomy

.40 Stokastiska fenomen i elektrotekniken (2)

höst timmar 24 + 12

valbar Se

höst föreläser bitr prof Halme Ti 14—16, To 10—12

höst räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Papoulis: Probability, Random Variables and Stochastic Processes

.50 Radioteknik III; licentiatkurs

höst timmar 24 + 12 vårt 60 + 30

valbar Se

vårt föreläser tekn dr Lindell och bitr prof Halme

höst räkneövningar 1 t/v och vårt 2t/v

förkunskaper: 1.26.20

ämnena förändras årligen

.55 Matematiska metoder i den elektromagnetiska teorin (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar Se

vårt föreläser tekn dr Lindell On 8—10, To 8—10 anträffbar Ti 9—10 S 317

höst räkneövningarna 2 t/v

förkunskaper: 1.26.00

kursens innehåll under läsåret 1971—72: användning av komplexa vektorer och dyader vid lösning av elektromagnetiska problem; kompendium under bearbetning

.38 TELEKOMMUNIKATIONSTEKNIK (telefon teknik)

Professor Kauko R a h k o anträffbar Ti 10—11 S G 215

.10 Telefonteknik I

under läsåret 1971—72 föreläses ej

.20 Telefonteknik II (9)

höst timmar 48 + 48 vårt 30 + 75

valbar Se

höst föreläser prof Rahko Må 10—12 Ti 11—13 och vårt Ti 11—13

höst räkneövningar 1 t/v, laboratoriearbeten 3 t/v och vårt räkneövningar, laboratoriearbeten 3 t/v, specialarbeten

förkunskaper: 1.72.10

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

kursens innehåll: närmast telefoncentralsystem, telefonnät, telefon-

.30 Telefonteknik III; licentiatkurs

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

höst föreläser prof Rahko Fre 10—12 och vårt Fre 10—12

höst och vårt seminarier 1 t/v

förkunskaper: 1.38.20

innehåll växlar från år till år

.40 Telefontrafikteori (4)

vårt timmar 60 + 45

valbar Se

vårt föreläser prof Jauhiainen Fre 10—12 och tekn lic Parviala To 16—18

vårt räkneövningar 3 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

kursens innehåll: dimensioneringen av trafikleder och byggnadsföreskrifterna, prognoser, tekniskekonomisk planering av nät

.50 Telefonledning (4)

vårt timmar 60 + 45

valbar Se

vårt föreläser dipl ing Halme To 8—10, Fre 8—10 anträffbar To, rFe 10—11 S G 217

vårt räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

kursens innehåll: teorin för symmetriska och koaxiala kablar, kab-larnas konstruktion och egenskaper; gaffelförstärkare, registorer och pupinisering, överhöring och skärmning

.60 Teleautomatik (4)

höst timmar 48 + 48

valbar Se

höst föreläser speciallärare dipl ing Hertzberg och dipl ing Kolkki
Må, To 8—10

höst räkneövningar och exkursioner 4 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

kursens innehåll: telefon- och datacentraler, specialfrågor inom förmedlingstekniken, tillämpningar av trafikteorin inom automationen, köer, behandlingstiden, modeller

.90 Akustik (4)

höst timmar 48 + 36

valbar Se

höst föreläser tekn dr Lampio On 10—12, Fre 15—17 S 2 anträffbar On 8—10 S E 211 och tel. 790522

höst räkneövningar och laboratoriearbeten 3 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna. Lampio: Sähköakustiikka. Alpo Halme: Rakennus- ja huoneakustiikka

kursens innehåll: vibrationernas framställning och analys, analogi-system, akustika kretsar, ljudets mottagning, mätningssmikrofoners kalibrering, högtalare, byggnadsakustikens grunder, buller, psykoakustik, ljudinspelning, vibrations- och stötmätningar, vibrations-isolering, ultraljud.

.48 TEORETISK ELEKTROTEKNIK

professor Hans Blomberg anträffbar Ti, To 12—13 S G 410

.05 Systemteori I; teorin för de matematiska modellerna för dynamiska system speciellt med beaktande på tekniska tillämpningar av fysikaliska system (4)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

valbar S

höst och vårt föreläser tekn lic Halme Fre 15—17 anträffbar Fre 11—12 S G 406

höst och vårt räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: föreläsningar, övningar, lektionskompendier

kursen är avsedd såsom en allmän kurs i systemteorins allmänna grunder

.10 Systemteori II

höst timmar 48 + 24 + övn vårt 30 + 30 + övn
valbar S, F IV

höst föreläser prof Blomberg On 8—10, To 10—12 och vårt To,
Fre 10—12

höst räkneövningar 1 t/v, laboratoriearbeten 24 t/ termin och vårt
räkneövningar 2 t/v, laboratoriearbeten 42 t/termin

examensfordringar: föreläsningar, övningar, lektionskompendier

rekommenderas: Papoulis A: Probability, random variables and stoc-
hastic processes, New York, McGraw—Hill, 1963, 628 s. Zadeh
L A & Polak E: System theory, New York, McGraw—Hill, 1969,
521 s. Luenberger D G: Optimization by vector space methods,
New York, Wiley, 1969, 326 s

kursens föreläsningar hålles på svenska

.15 Systemteori III

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

valbar licentiatkurs

höst föreläser prof Blomberg Fre 14—16 S H 401 och vårt föreläser
prof Blomberg och speciallärare N. N. Fre 14—16 S H 401

höst och vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: IV årskursens ordinarie läroprogram fullgjort

examensfordringar: Bryson Jr A E & Ho Yu-Chi: Applied optimal
control, Waltham Mass., Blaisdell, 1969, 481 s, kompendier, rap-
porter

kursen hålles i seminarieform

.55 TEORETISK ELEKTROTEKNIK

professor Erkki Voipio anträffbar Ti 12—13 C 112

.02 Grundkurs i elektroteknik

vårt timmar 45 + 45

obligatorisk V valbar Ke

vårt föreläser bitr prof Kalliomäki Må 14—16, Fre 16—17 anträff-
bar On, To 13—14 S C 114

vårt räkneövningar 2 t/v, laboratoriearbeten 1 t/v (5 st)

förkunskaper: 0.01.02, 0.03.22

examensfordringar: föreläsningar, räkneövningar och laboratorie-
arbeten, duplicerade föreläsningar

rekommenderas: M Paavola: Sähkötekniikka. Fitzgerald & Higginbotham: Electrical and Electronic Engineering Fundamentals. Carrol: Industrial Process Measuring Instruments. Karlsson: Mätteknik
kursen kan tenteras även med mellanprov (2 st)

.04 Grundkurs i elektroteknik

höst timmar 24 + 24 + övn vårt 30 + 30

obligatorisk Ko, P

höst föreläser bitr prof Kalliomäki To 16—18 och vårt Fre 14—16
anträffbar On, To 13—14 S C 114

höst räkneövningar och laboratoriearbeten 3 t/v (10 st) och vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.02, 0.03.22

examensfordringar: duplicerade föreläsningarna, räkneövningar och laboratoriearbeten, duplicerade föreläsningar

rekommenderas: M Paavola: Sähkötekniikka. Fitzgerald & Higginbotham: Electrical and Electronic Engineering Fundamentals. Carrol: Industrial Process Measuring Instruments. Karlsson: Mätteknik

kursen kan tenteras även med mellanprov

.11 Teoretisk elektronik I; elektriska och magnetiska fält, strömkretsar och nät (6)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk S I vårt, S II höst

höst föreläser prof Voipio Må 14—16 och vårt Må 10—12 Y-avd

höst räkneövningar 24 t/termin och vårt räkneövningar 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna och räkneövningarna

rekommenderas: Voipio: Sähkö- ja magneettikentät, TKY Otaniemi 1970. Voipio: Virtapiirit ja verkot, tuntimoniste. Pesonen: Teoreettinen sähkötekniikka I, harjoitustehtäviä, TKY Otaniemi 1967

under kursen anordnas mellanprov

.21 Kretsanalys (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk S II valbar F II

vårt föreläser prof Voipio On, To 10—12 (1. halvtermin)

vårt räkneövningar 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningar och räkneövningar

rekommenderas: Voipio: Piirianalyysi, tuntimoniste

under kursen anordnas mellanprov

.26 Fältteori (3)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk Sv

höst föreläser prof Voipio On 8—10

höst räkneövningarna 2 t/v

förkunskaper: 1.55.11

examensfordringar: föreläsningar och räkneövningar

rekommenderas: Voipio: Kenttäteoria, tuntimoniste
under kursen anordnas mellanprov

.32 Elektrisk mätteknik (3)

vårt 30 + 45

obligatorisk S, Vkg valbar F, R, Kla/lt

vårt föreläser bitr prof Kalliomäki On 16—18 anträffbar On, To
13—14 S C 114

vårt laboratoriearbeten 3 t/v (10 st)

förkunskaper: 0.01.01, 0.03.20, 1.55.11, 1.55.16, 1.55.61

examensfordringar: föreläsningar och laboratoriearbeten. K Kallio-
mäki: Tekniikan Käsikirja III, Sähkömittaustekniikan perusteet.
Tove: Elektronisk instrumentering och elektriska mätprinciper. Voi-
pio: Sähkömittaustekniikka

.36 Elektroniska mätsystem (3)

vårt timmar 30 + 15 + övn

valbar S, F

vårt föreläser bitr prof Kalliomäki och spec lärare Ti 12—14, To
10—12 anträffbar On, To 13—14 S C 114

vårt räkneövningar 1 t/v, laboratorie- och spec arbeten 3 t/v

examensfordringar: föreläsningar, räkneövningar och laboratoriear-
beten. K Kalliomäki: Tekniikan käsikirja IV, Elektroninen mittaus-
tekniikka. H N Norton: Handbook f Transducers for Elektronik
Measuring Systems

rekommenderas: G C Carrol: Industrial Process Measuring Instru-
ments. W D Cooper: Elektronik Instrumentation and Measurement
Techniques

.51 Kretsteori I (3)

höst timmar 24 + 12

valbar Se

höst föreläser bitr prof Porra Må 10—12, To 8—10 (1. halvtermen) anträffbar Ti 13—14, To 10—11 S C 315

höst räkneövningarna 2 t/v

examensfordringar: F F Kuo: Network Analysis and Synthesis John Wiley and Sons, 1962 s. 255—405. S Haykin: Synthesis of RC-active filter networks McGraw—Hill, 1969 s. 1—155

rekommenderas: L Winberg: Network Analysis and Synthesis McGraw—Hill, 1962, 680 s

.55 Kretsteori II (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar Se IV

vårt föreläser bitr prof Porra Må 8—10, On 8—10 anträffbar Ti 13—14, To 10—11 S C 315

vårt räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: D A Calahan: Computer-aided network design McGraw—Hill 1968

.65 Laboratorienerna i elektronik

höst laboratorieövningar 3 t/v vårt 6 t/v

obligatorisk Se valbar Sv

höst och vårt övervakar arbeten bitr prof Porra, anträffbar Ti 13—14, To 10—11 S C 315

examensfordringar: arbetsinstruktioner, som kan erhållas vid terminernas början

Fältteori I, Elektronik I, Kommunikationsteknik I och Elektrofysik I gemensamma laboratoriearbeten

.81 Elindustrins produktionsprojekt

höst timmar 24

valbar S IV

höst föreläser dipl ins Korkka On 16—18, Fre 8—10

examensfordringar: föreläsningarna

.86 Allmänna information

höst timmar 30

obligatorisk S I

höst föreläser tl Leppävuori Må 14—16, Ti 15—17

kursen tillhör inget förhör

.66 TILLÄMPAD ELEKTRONIK

professor P. Jääskeläinen anträffbar Ti 12—14 S G 309

.05 Grundkurs i elektronik (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk S II valbar Vg III

vårt föreläser bitr prof Porra Må 10—12 On 10—12 anträffbar Ti 13—14, To 10—11 S C 315

vårt räkneövningar 4 t/v

examensfordringar: E J Angelo: Electronics, BJT:s FET:s and micro-circuits McGraw—Hill, 1969 s. 1—306, kurskompendium

rekommenderas: P E Gray etc.: Electronic Principles John Wiley and Sons, 1969, s. 1—469

kursen är konsentrerad till senare hälften av vårterminen 20.3.—19.5.

.10 Elektronik I (4)

höst timmar 48 + 24

obligatorisk Se III valbar Sv III, IV

höst föreläser bitr prof Porra On 13—15, To 13—15 anträffbar Ti 13—14, To 9—10 S C 315

höst räkneövningar On 15—17 S 1

examensfordringar: P Jääskeläinen—P Lappalainen: Sovellettu elektroniikka I, TKY Kompendium nr 262, 1968, 173 s, kurskompendier 20—40 s

rekommenderas: E J Angelo: Electronics, BJT:s FET:s and micro-circuits McGraw—Hill 1969, s. 307—620. E J Angelo: Electronic Circuits, McGraw—Hill 1964, 633 s. J Millman—J Taub: Pulse, digital and switching waveforms, McGraw—Hill 1965, 958 s

.20 Tillämpad elektronik II; fortsättningskursen i tillämpad elektronik (9)

höst timmar 48 + 48 vårt 30 + 75

valbar S

höst föreläser prof Jääskeläinen Må 12—14, On 12—14 och vårt Må 12—14, On 12—14

höst räkneövningar 1 t/v, laboratorie- eller specialarbeten 3 t/v och vårt räkneövningar 1 t/v, laboratorie- eller specialarbeten 4 t/v

förkunskaper: 1.55.65, 1.66.10

examensfordringar: Sovellettu elektroniikka II osa I och II (kompendier i analogiteknik och pulsteknik)

.24 Analogiteknik (3)

höst timmar 48 + 12

valbar S

höst föreläser prof Jääskeläinen Må 12—14, On 12—14

höst räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 1.66.10, 1.55.65

examensfordringar: Sovellettu elektroniikka II osa I (kompendium)

.28 Pulsteknik (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar S

vårt föreläser prof Jääskeläinen Må 12—14, On 12—14

vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 1.66.10, 1.55.65

examensfordringar: Sovellettu elektroniikka II osa II (kompendium)

.40 Tillämpad elektronik III

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

valbar S

höst föreläser prof Jääskeläinen Ti 8—10 och vårt Ti 8—10

höst räkneövningar 1 t/v och vårt 1 t/v

förkunskaper: 1.66.20

examensfordringar: (1971—72) Strauss: Wave Generation and Shaping

kursen är avsedd för tekn lic studerande och för tekn studerande, vilka fullgjort det ordinarie läroprogrammet på IV årskursen; kursens innehåll årligen förändras: 1971—72 pulsteknik

.50 Anslutning av prosessdator (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar S

vårt föreläser dipl ing Lukkarinen 2 t/v

vårt ett övningsarbete (personligt eller gruppvis)

examensfordringar: föreläsningarna, anslutning av prosessdator och under terminen rekommenderade tilläggsuppgifter

.60 Bioelektronik (2)

höst timmar 24 + 12

valbar Se

höst föreläser prof Bergström Må 15—17, Ti 14—16 anträffbar efter föreläsningarna och tel. 650 211

höst räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Guyton: Textbook of Medical Fysiology, 5. upplaga

.65 Bioteknisk instrumentering (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar Se

vårt föreläser dipl ing Leinonen Må 16—19 anträffbar On 12—15 S G 309

vårt 1 t/v

förkunskaper: 1.66.60

examensfordringar: kurskompendiet. Geddes—Baker: Principles of Applied Biomedical Instrumentation, Wiley 1968

rekommenderas: Bellville—Weaver: Techniques in Clinical Physiology, Macmillan 1969. Clynes—Milsom: Biomedical Engineering Systems, McGraw—Hill 1970. Passmore—Robson: Companion to Medical Studies I—III, Blackwell 1970

under kursen visas medicinska undervisningsfilmer

.69 ELEKTRONFYSIK

professor T. S t u b b anträffbar under tjänstetid S C 210

.10 Elektronfysik I (4)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 14

obligatorisk Se III vallbar Sv III

höst föreläser tekn lic Heleskivi Fre 13—15 S 4 och vårt On 12—14 S 4 anträffbar under tjänstetid S C 210

höst räkneövningar Fre 15—16 S 4 och vårt On 14—15 S 4

examensfordringar: Rose—Shepard—Wulf: The structure and properties of materials, Vol. IV (Electronic properties), Wiley 1966. Gray: Introduction to electronics, Wiley 1967

.20 Elektronfysik II (9)

hösttimmar 48 + 48 vårt 30 + 75

valbar Se, F

höst föreläser tekn lic Salo och dipl ing Sinkkonen Må, To 8—10

S D 301 samt vårt tekn lic Salo anträffbar under tjänstetid S C 210

höst räkneövningar 1 t/v och laboratoriearbeten 3 t/v och vårt räkneövningar 1 t/v och laboratoriearbeten 4 t/v

examensfordringar: Sze: Physics of Semiconductor Devices, Wiley 1969

.30 Elektronfysik III; licentiatkurs

hösttimmar 48 + 24 vårt 60 + 30

höst och vårt föreläser prof Stubb

höst och vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 1.68.20

examensfordringar: fortsättningskurs vars innehåll årligen förändras

.40 Kvantelektronik (2)

vårt timmar 30 + 15

valbar Se

vårt föreläser prof Stubb Ti 11—13, To 10—12 (2. halvterminen)

vårt räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: Blakemore: Solid State Physics, Saunders 1970

.45 Medicinsk elektronik (2)

hösttimmar 24 + 12

valbar Se, F

höst föreläser fil lic Löfgren Må 15—17, Ti 14—16 S 3 anträffbar under tjänstetid S C 217

höst demonstrationer och exkursioner Ti 16—18 S 3

examensfordringar: föreläsningskompendium

rekommenderas: Ter-Pogossion: The Physical Aspect of Diagnostic Radiology, Harper & Row 1967. Jones: The Physics of Radiology, Springfield 1967

.50 Elektronikens komponenter (1)

hösttimmar 24

valbar S IV

höstt föreläser dipl ing Turunen Må 17—19, On 16—18 S 3 an-
träffbar Outokumpu Oy tel. 428 022
examensfordringar: föreläsningsskpendium

.72 TELEKOMMUNIKATIONSTEKNIK

tf. professor V. Hentinen anträffbar On 16—17 SE 216

.01 Teleteknik (4)

höstt timmar 48 + 24

obligatorisk Sv

höstt föreläser spec lärare N. N. Ti 14—16, To 8—10

höstt räkneövningar Fre 10—12 S 5

examensfordringar: föreläsningar och övningar

.10 Telekommunikationsteknik I (4)

vårt timmar 60 + 45

obligatorisk Se

vårt föreläser tekn dr Hentinen On, To 10—12

vårt räkneövningar 3 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Carlson A B: Communication Systems, McGraw—
Hill 1968, kap. 1—6

.20 Telekommunikationsteknik II (9)

höstt timmar 48 + 48 vårt 30 + 75

valbar Se IV

höstt föreläser tekn dr Hentinen On 14—16, To 13—15 och vårt
On 14—16, To 14—16 (1. halvterminen)

höstt räkneövningar 1 t/v, laboratoriearbeten 3 t/v och vårt räk-
neövningar 1 t/v, laboratoriearbeten ett specialarbete 4 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Schwarz, Bennett,
Stein: Communication Systems and Techniques, McGraw—Hill
1966, kap. 1—7. Carlson: Communication Systems, McGraw—Hill
1968. Tekniikan käsikirja, del 3, s. 308—332

rekommenderas: Panter: Modulation, Noise and Spectral Analysis,
McGraw—Hill 1965. Wozencraft—Jacobs: Principles of Commu-
nication Engineering, John Wiley 1965

.40 Informationsteori

vårt timmar 60 + 30

valbar Se, F

vårt föreläser bitr prof Halme Ti 8—10, To 12—14 anträffbar To 9—11 S C 311

vårt räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar. van Trees: Detection, Estimation and Modulation Theory I Avsnitten 1—4, delar av avsnitten 5 och 5. Gallager: Information Theory and Reliable Communication Avsnitten 1—6

.74 REGLERINGSTEKNIK

professor A. Niem i anträffbar To 11—12, Fre 9—10 G 412

.10 Grundkurs i regleringsteknik; Regleringsteknik I (4—7)

höst timmar 26 + 26 vårt 32 + 32

obligatorisk S III valbar F/tf, Ktu, Kle, Kla

höst föreläser bitr prof Virkkunen Fre 8—12 anträffbar Må 11—12, To 11—12 S G 413 och vårt prof Niemi To 13—15 S 4, Fre 10—12, delvis laboratoriearbeten 2 t/v

förkunskaper: 0.01.07

examensfordringar: föreläsningar, övningar. R C Dorf: Modern Control Systems

rekommenderas: O Elgerd: Control Systems Theory

.20 Fortsättningskurs i regleringsteknik; Regleringsteknik II (9—13)

höst timmar 48 + 48 vårt 30 + 30

valbar S, F, Kle

höst föreläser bitr prof Virkkunen On 8—10, To 10—12 anträffbar Må 11—12, To 11—12 S G 413 och vårt prof Niemi Fre 10—12 S 3

höst och vårt räkneövningar 1 t/v och laboratorieövningar höst 3 t/v och vårt 4 t/v

förkunskaper: 1.74.10

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: O Elgerd: Control Systems Theory. Sinervo, Virkkunen: Sääteotekniikan modernin teorian perusteet (Insinööriarjestö-

jen koulutuskeskus 28—69). Papoulis A: Probability, Random variables and Stochastic Processes
 eleverna vid avdelningen för teknisk fysik kan också avlägga kursen i förkortad form, antalet timmar är då under höst 12 + 48 och under vårt 30 + 30 (6 prestationspoäng); föreläsningarna på höstterminen hålles koncentrerat

.30 Simulering av kontinuerliga system (2)

höst timmar 24 + 24

valbar S IV, F IV

valbar S, F

höst föreläser tekn lic Cronhjort Fre 15—17 anträffbar Fre 17—18
 S G 413

höst koncentrerade grupparbeten 24 t/termin

examensfordringar: föreläsningar, övningar

.40 Systemplanering för datorstyrning (2)

vårt timmar 30 + 30

valbar S IV, Tf IV

vårt föreläser spec lärare N. N. Må 16—20 anträffbar S G 413

vårt koncentrerade gruppövningar 30 t

examensfordringar: föreläsningar, övningar

.79 DIGITALTEKNIK

t.f. professor TL Leo Ojala anträffbar Ti 12—14 E 308

.10 Prosessdator (2)

höst timmar 24 + 12

valbar Se, Sv

höst föreläser dipl ing Lukkarinen Må 18—20, To 17—19 (2. halvterminen) anträffbar S G 311

höst övningsarbete, personligt eller gruppvis 12 t/termin (1 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna, prosessdator (kompendium) och under terminen rekommenderade tillägsblad

.30 Digitalteknik II (9)

höst timmar 48 + 48 vårt 30 + 75

valbar Se, Sv

höst föreläser tf prof Ojala Ti 8—10, Fre 12—14 och vårt Fre 14—16

höst räkneövningar 2 t/v, laboratorie- eller specialarbete 2 t/v och vårt räkneövningar 1 t/v, laboratorie- eller specialarbete 4 t/v

förkunskaper: 0.01.25, 1.55.65, 1.66.10

rekommenderas: B Gold and C Rader: Digital Processing of Signals, McGraw—Hill Co., 1969. D Eadie: Introduction to the Basic Computer, Prentice—Hall, 1968. H Freeman: Discrete-Time Systems, John Wiley & Sons, 1965.

35 Logiska maskiner (4)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

valbar Se

höst föreläser tf prof Ojala Må 10—12

höst och vårt räkneövningar 1 t/v

rekommenderas: R Kortfhage: Logic and Algorithms, John Wiley & Sons, 1966. M Minsky: Computation, Prentice—Hall, 1967.

2 AVDELNINGEN FÖR TEKNISK FYSIK

Avdelningen för teknisk fysik indelas i linjerna för teknisk fysik (Tf) och teknisk matematik (Tm). Av dessa är linjen för teknisk fysik underställd institutet för teknisk fysik och linjen för teknisk matematik är underställd institutet för matematik.

På *Tf-linjen* tillämpas prestationspoängssystemet¹⁾ på tredje och fjärde årskursen så, att obligatoriska kurser och övningsarbeten motsvarar 53 prestationspoäng, vartill varje studerande skall välja valfria kurser för minst 67 poäng. Med institutets tillstånd får kurser även väljas från andra högskolor. Den valda ämneskombinationen inlämnas senast i slutet av årskurs III till institutet för godkännande. Det rekommenderas att de valfria ämnena väljs från en av följande ämneskombinationer: kärnteknik, materialfysik, datamaskiner, elektronik, industriell mätteknik och hälsovårdsteknik.

¹⁾ Detta prestationspoängssystem är avdelningens eget system och inte det, som den nya examensstadgan förutsätter.

Praktiktiden på avdelningen är fem månader, av vilka minst två månader i processindustri, elektroteknisk industris eller metallindustris produktionsavdelningar eller maskin- eller reparationsverkstad. Övriga tre månader kan vara praktik vid industriinrättningar eller utländska forskningslaboratorier.

På *Tm-linjen* genomförs specialkurser i matematik och tillämpad matematik på årskurs III och IV. De omfattar i medeltal 5 timmar föreläsningar i veckan. Dessutom väljer varje studerande i samråd med respektive lärare någon av avdelningens yrkesämneskurser 10—12 timmar/vecka (inberäknat övningar) på årskurs III och IV. Valet av yrkesämne är fritt; kurserna bör dock utgöra en rationell helhet. På vissa villkor kan yrkesämnet även väljas från någon annan högskola. Prestationspoängssystemet kan tas i bruk först då det är enhetligt för hela högskolan.

För praktiken gäller samma regler som för *Tf-linjen*.

.44 TEKNISK FYSIK (fasta ämnens fysik)

t.f. professor A d a m s anträffbar under tjänstetid F-avd.

.05 Teknisk fysik I; elektricitets- och magnetismlära

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk F II valbar S II

vårt föreläser tekn dr Hemilä, anträffbar under tjänstetid F 309

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.03.20, 0.03.21

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, räkneövningar före tentamen utförda; tentamen kan ersättas med mellanförhör

rekommenderas: The Feynman Lectures on Physics II. Panofsky—Phillips: Classical Electricity and Magnetism. Slater—Frank: Electromagnetism. Jackson: Classical Electrodynamics

.10 Teknisk fysik II; gasers och vätskors mekanik (3)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk F

höst föreläser prof Tunkelo Ti 8—10 F-avd. sal 1 anträffbar On 8—10 F 103

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.03.40, 0.05.65

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar

rekommenderas: Li-Lam: Principles of Fluid Mechanics

.15 **Teknisk fysik III**; analys av tekniska problem som behandlas med hjälp av partiella differentialekvationer (3)

vårt timmar 30 + 30

valbar F

vårt föreläser tekn dr Hemilä, anträffbar under tjänstetid i F 309

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.01.07, 2.44.05, 2.44.10

examensfordringar: tentamen på grund av föreläsningar och räkneövningar, före tentamen utförda räkneövningar

rekommenderas: Collins: Mathematical Methods for Physicists and Engineers. Morse—Feshbach: Methods of Theoretical Physics I, II. Courant—Hilbert: Methods of Mathematical Physics I, II

.18 **Arbetena i teknisk fysik**

höst timmar 40

obligatorisk F/tm

höst fyra laboratorieövningar

19. **Arbetena i teknisk fysik (5)**

höst timmar 50

obligatorisk F/tf

höst fem laboratorieövningar

20. **Fasta ämnens fysik I (4)**

höst timmar 36 + 12

obligatorisk F/tf

höst föreläser tekn dr Hemilä, anträffbar under tjänstetid i F 309

höst räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, utförda räkneövningar

rekommenderas: Blakemore: Solid State Physics

.25 **Fasta ämnens fysik II (7)**

höst timmar 36 + 12 vårt 45 + 15

valbar F/tf

höstt föreläser tekn lic Surakka Må 12—13, On 12—14 F-avd sal 1 anträffbar under tjänstetid i F 226 och vårt föreläser N. N.

höstt och vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 0.05.65, 2.44.20

examensfordringar: tentamena under höst- och vårterminen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, utförda räkneövningar

rekommenderas: Kittel: Introduction to Solid State Physics, 4. upplaga

kursen börjar på vårterminen och fortsätter på höstterminen

.40 Current research at the low temperature laboratory (2)

höstt timmar 12 vårt 15

valbar F/tf

höstt leder prof Adams seminariet Lö 10—11 F-avd på engelska

examensfordringar: aktivt deltagande i seminariet och ett godkänt seminarieföredrag

seminariet handlar kyllaboratoriets aktuella forskningsproblemer

.45 Kryogenik (3)

höstt timmar 36

valbar F/tf, del 2 är lämplig också för fortsättningsstudenter

höstt föreläser tekn dr Katila den förra delen Ti 9—12 F-avd sal 2 anträffbar Ti 12—13 i F 002 och prof Lounasmaa den senare delen Ti 9—12 F-avd sal 2 på engelska anträffbar under tjänstetid F105

förkunskaper: 2.44.20, 2.44.25

examensfordringar: tentamen på grundval kompendierna. Kaitila: Kryogeniikan luennot 1969, F-avd. och Lounasmaa: Experimental techniques at ultralow temperatures, Y-avd.; den förra och senare delen kan utföras skilt för sig

rekommenderas: Wilks: The Properties of Liquid and Solid Helium. White: Experimental Techniques in Low-Temperature Physics

.50 Statistisk fysik (3)

vårt timmar 30 + 15

valbar F/tf

vårt föreläser doc Stenholm To 10—12 F-avd sal 2, anträffbar på To efter föreläsningar eller eftermiddagen F-avd

vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 0.05.65

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar

rekommenderas: Huang: Statistical Physics II

.70 Current research och solid helium; licentiatkurs

höst timmar 36

höst föreläser prof Adams på engelska F-avd

examensfordringar: aktivt deltagande i seminariet och ett godkänt seminariumföredrag

rekommenderas: Wilks: The Properties of Liquid and Solid Helium

.75 Low temperature research seminar

höst timmar 12 vårt 15

höst och vårt leder prof Adams seminariet på engelska Må 14.45 F-avd

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar

seminariet behandlar aktuella vetenskapliga problem och är avsedd för forskningspersonal och fortsättningsstudenter

.95 Seminarium i fasta ämnens fysik (2)

vårt timmar 30

valbar F/tf

vårt leder N. N. seminariet

examenfordringar: aktivt deltagande i seminariet och ett godkänt seminariumföredrag

.99 Specialarbetena i teknisk fysik

höst och vårt 100 t/ett arbete

obligatorisk F/tf

arbetena är relativt självständiga laboratorie- eller planeringsarbeten, litteratursammandrag m.m.; de hör som del till en helhet, som utgörs av kurserna 2.44.99, 2.56.99 och 2.61.99 och vars poäng är 20; till dessa kurser hör fem arbeten tillsammans och den första av arbetena, ett mindre litteratursammandrag, väljes inom något av de förnämnda kurserna, de kvarvarande fyra arbetena utföras så, att ett ingår i varje kurs

.56 **TEKNISK FYSIK** (kärnfysik och reaktorteknik)

professor T u n k e l o anträffbar On 8—10 F 103

.05 **Grundkurs i kärnfysik** (5)

höst timmar 36 + 12 vårt 0 + 30

obligatorisk F/tf

höst föreläser tekn lic Surakka anträffbar under tjänstetid i F 226

höst räkneövningar 1 t/v och vårt 6 laboratorieövningar

förkunskaper: 2.56.70 (slutförd före laboratorieövningar)

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, laboratorieövningarna

rekommenderas: Enge: Introduction to Nuclear Physics

.10 **Reaktorfysik** (5)

höst timmar 36 + 24

valbar F/tf

höst föreläser prof Tunkelo On 10—13 F-avd

höst räkneövningar 1 t/v, 4 laboratorieövningar

förkunskaper: 2.56.70 (slutförd före laboratorieövningar)

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar, räkne- och laboratorieövningar, de slutförda räkne- och laboratorieövningarna

rekommenderas: Lamarsh: Introduction to Nuclear Reactor Theory

.15 **Reaktorteknik** (4)

vårt timmar 30 + 30

valbar F/tf

vårt föreläser tekn lic Saastamoinen, anträffbar under tjänstetid i F 209

vårt räkneövningar 1 t/v, 4 laboratorieövningar

förkunskaper: 2.56.70 (slutförd före laboratorieövningar), 2.56.10

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda laboratorieövningarna

rekommenderas: Saastamoinen: Reaktorteknikens perusteet, THS:s kompendium. Glasstone—Sesonske: Nuclear Reactor Engineering

.20 **Fortsättningskurs i reaktorfysik** (3)

vårt timmar 30 + 15

valbar F/tf

vårt föreläser prof Tunkelo On 12—14 F-avd

vårt räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar

rekommenderas: Beckurts—Wirtz: Neutron Physics. Stacey: Space-Time Nuclear Reactor Kinetics

30 Fortsättningskurs i kvantmekanik (5)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

valbar F/TF

höst föreläser prof Jauho, anträffbar efter föreläsningarna i F 302 och vårt N. N.

höst och vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 0.05.65

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar på höstterminen och vårterminen

rekommenderas: Dicke—Wittke: Introduction to Quantum Mechanics. Merzbacher: Quantum Mechanics, 2. ed. Tinkham: Group Theory and Quantum Mechanics

kursen börjar på vårterminen och fortsätter på höstterminen

32 Fortsättningskurs i kvantmekanik II (3)

vårt timmar 30 + 15

valbar F/TF

vårt föreläser prof Jauho, anträffbar efter föreläsningarna i F 302

vårt räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar

35 Kemisk instrumentalanalys (4)

vårt timmar 30 + 30

valbar F/TF, P

vårt föreläser tekn lic Uhlenius To 8—10 F-avd anträffbar under tjänstetid i F 204

vårt demonstrationer 1 t/v, seminarium 1 t/v

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar, demonstrationer och seminarier, aktivt deltagande i seminarier och ett godkänt seminarieföredrag

rekommenderas: Hanle et al: Isotopentechnik. Practical Instrumental Analysis, ed Krugers—Keulemans

.40 Tillämpad isotopteknik (2)

vårt timmar 30

valbar F/tf, P, V, Ke

vårt föreläser tekn dr Kuusi Må 13—15 F-avd anträffbar under tjänstetid i STF:s reaktorlaboratorium

förkunskaper: 0.03.10

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar

rekommenderas: Erwall—Forsberg—Ljunggren: Industriell isotopteknik

.50 Diffractionsteori (3)

vårt timmar 30 + 30

valbar F/tf

vårt föreläser N.N.

vårt räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar

rekommenderas: Lipson—Taylor: Fourier transforms and X-ray diffraction. Lipson—Cochran: The determination of crystal structures. Smith: Principles of Holography. Lighthill: Introduction to Fourier analysis and generalised functions. Bremermann: Distributions, complex variables and Fourier transforms.

.60 Neutronfysik (4)

hösttimmar 24 vårt 30

valbar F/tf

höstt och vårt föreläser tekn dr Hiismäki anträffbar i STF:s reaktorlaboratorium

examensfordringar: tentamen på grund av föreläsningar

rekommenderas: Beckurts—Wirtz: Neutron Physics. Thermal Neutron Scattering, ed. Egelstaff

.65 Plasmafysik (2)

hösttimmar 24

valbar F/tf

höstt föreläser N.N.

examensfordringar: tentamen på grund av föreläsningar

.70 Strålningsskydd (1)

höst timmar 12 + 4

obligatorisk F/tf

höst föreläser N.N.

höst en räkne- och en laboratorieövning

examensfordringar: tentamen på grundval av kompendium. Marttila: Säteilysuojelu, Limes ry. 1968 och lagstiftning angående strålnings-skydd

.75 Optik (4)

höst timmar 24 vårt 30

valbar F/tf

höst och vårt föreläser tekn dr Arvola Må 16—18 F-avd anträffbar tel. 44 82 73

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar

.95 Seminarium i kärnfysik (2)

vårt timmar 30

valbar F/tf

vårt leder N.N. seminariet

examensfordringar: aktivt deltagande i seminariet och ett godkänt seminarieföredrag

.99 Specialarbetena i kärnfysik

höst och vårt 100 t/ett arbete

obligatorisk F/tf

arbetena är relativt självständiga laboratorie- eller planeringsarbeten, litteratursammandrag mm.: de hör som del till en helhet, som utgörs av kurserna 2.44.9, 2.56.99, 2.61.99 och vars poäng är 20; till dessa kurser hör fem arbeten tillsammans och den första av arbetena, ett mindre litteratursammandrag, väljes inom något av de förenämnda kurserna, de kvarvarande fyra arbetena utförs så, att ett ingår i varje kurs

.61 TEKNISK FYSIK (elektronik)

professor Kohonen anträffbar efter föreläsningar i F 105

.05 Elektronik I (7)

höst timmar 36 + 24 vårt 0 + 40

obligatorisk F/tf

höst föreläser prof Kohonen och dipl ing Aalto

höst räkneövningar 2 t/v och vårt fyra laboratorieövningar

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda räkne- och laboratorieövningarna; tentamen kan ersättas med mellanförhör

rekommenderas: Millman—Halkias: Electronic Devices and Circuits

.10 Elektronik II (4)

vårt timmar 45 + 30

valbar F/tf

vårt föreläser prof Kohonen och dipl ing Aalto

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 2.61.05

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda räkneövningarna; tentamen kan ersättas med mellanförhör

rekommenderas: Millman—Halkias: Electronic Devices and Circuits

.20 Datamaskiner I (3)

höst timmar 24 + 24

valbar F/tf, Se

höst föreläser dipl ing Martio Ti 18—20 anträffbar tel. 55 00 45

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 2.61.05 eller 2.66.10

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda räkneövningarna; tentamen kan ersättas med mellanförhör

rekommenderas: Kilpi: Digitaalipiirien looginen suunnittelu, INS-KO:s kompendium 1971. Kohonen: Digital Circuits and Devices (utgives 1972)

.25 Datamaskiner II (3)

vårt timmar 30 + 30

valbar F/tf, Se

vårt föreläser N.N.

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 2.61.20 eller 2.61.45

examensfordringar: tentamen p ågrundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda räkneövningar; tentamen kan ersättas med mellanförhör

.30 Instrumentbyggnad (5)

höst timmar 12 + 24 vårt 30

valbar F/tf

höst föreläser dipl ing Huttunen, anträffbar under tjänstetid i F 226 och vårt N.N.

höst ett övningsarbete (att bygga någon apparat), två exkursioner till industrianstalter

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar, ett godkänt övningsarbete, deltagande i exkursioner

rekommenderas: Handbook of Preciston Engineering, ed. Davidson kursen börjar på vårterminen och fortsätter på höstterminen

.40 Grundkurs i digitalteknik (3)

vårt timmar 30 + 30

valbar F/tf, Se, Sv

vårt föreläser prof Kohonen

vårt räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda räkneövningar; tentamen kan ersättas med mellanförhör

rekommenderas: Kohonen: Digital Circuits and Devices (utgives 1972)

.45 Digitalteknik I (5)

höst timmar 48 + 24

valbar F/tf, Se

höst föreläser prof Kohonen

höst räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda räkneövningar; tentamen kan ersättas med mellanförhör

rekommenderas: Kohonen: Digital Circuits and Devices (utgives 1972)

.50 Digitalteknik II (3)

vårt timmar 30 + 30

valbar F/tf, Se

vårt föreläser prof Kohonen

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 2.61.05, 2.61.45

examensfordringar: tentamen på grundval av föreläsningar och räkneövningar, slutförda räkneövningarna, kursen 2.61.55 slutförd; tentamen kan ersättas med mellanförhör

rekommenderas: Kohonen: Digital Circuits and Devices (utgives 1972)

.55 Arbetena i digitalteknik (5)

vårt timmar 45

valbar F/tf

vårt 5 planeringsövningar och 6 laboratorier

förkunskaper: 2.61.20 eller 2.61.45

.80 Licentiatseminar i elektronikens databehandlingsteknikens forskningsämnen

vårt leder N. N. seminariet

examensfordringar: aktivt deltagande i seminariet och ett godkänt seminarieföredrag

.95 Seminariet i elektronik (2)

vårt timmar 30

valbar F/tf

vårt leder N. N. seminariet

examensfordringar: aktivt deltagande i seminariet och ett godkänt seminarieföredrag

.99 Specialarbetena i elektronik

obligatorisk för F/tf

ett arbete är obligatorisk för F/tf, ett valbart

arbetena är relativt självständiga laboratorie- eller planeringsarbeten, litteratursammandrag m.m.; de hör som del till en helhet, som utgörs av kurserna 2.44.99, 2.56.99, 2.61.99 och vars poäng är 20;

till dessa kurser hör fem arbeten tillsammans och det första av arbetena, ett mindre litteratursammandrag, väljes inom något av de förenämnda kurserna, de kvarvarande fyra arbetena utföras så, att ett ingår i varje kurs

3 MASKININGENJÖRSAVDELNINGEN

På maskiningenjörsavdelningen kan diplomingenjörsexamen avläggas på följande studieriktningar och linjer:

Studieriktningen för maskinbyggnad (Kko):

- konstruktionstekniska linjen (k),
- värmekrafttekniska linjen (l),
- biltekniska linjen (a),
- tillverkningstekniska linjen (v),
- metalltekniska linjen (m),

Studieriktningen för värme-, vattenlednings- och sanitetsteknik (Klvi),

Studieriktningen för produktionsekonomi (Ktu),

Studieriktningen för skeppsbyggnad (Kla),

Studieriktningen för flygmaskinbyggnad (Kle),

Studieriktningen för textilindustri (Kte).

På maskiningenjörsavdelningen följs från och med läsåret 1971—72 prestationspoängssystemet för diplomingenjörsexamens II del: på alla studieriktningar och linjer erfordras 70 poäng som sammanlagd poängsumma för alla II delens ämnen. Poängen består av de obligatoriska ämnenas poäng (som varierar på olika studieriktningar och linjer 20—46 poäng) samt poäng för valfria och kompletterande kurser.

På maskiningenjörsavdelningen är praktiktiden 6 månader. I praktiktiden bör ingå minst 2 månader allmän verkstadspraktik (på Kko/v-linjen 4 månader). Specialpraktiken utförs på "eget område", dock rekommenderas inte planeringspraktik för mera än 1 månad. En praktikperiod uppmanas de nstuderande utföra utomlands. Praktikbok fordras för en minst 2 må-

nader lång praktik som utförts efter 4 terminers studier. Undantag görs för ingenjörer, som på motsvarande studieriktning och linje i tekniskt läroverk utfört praktik, vilken efter anhållan godkänns som sådan.

.13 ÅNGTEKNIK

professor L. Puhakka anträffbar efter och före föreläsningar
Ko 317

.05 Grundkurs i ångteknik (3)

höst timmar 48 + 36 + övn

obligatorisk Kko/l valbar Klvi, Kko/k rekommenderas Sv, Ktu

höst föreläser prof Puhakka Må 8—10, On 10—12

höst beräkningsövningar 3 t/v, ett specialarbete

examensfordningar: föreläsningarna

rekommenderas: Tekniikan käsikirja del 2 (termodynamiikka), del 4 (voimalaitos- ja lämpöteknikka), del 5 (syöttöveden käsittely)

.10 Ångpannor (Kko/l: 8, Klvi: 5, Ktu/Tu: 2)

vårt timmar 60 + övn

obligatorisk Kko/l, valbar Klvi, Kko/k, Ktu, Sv

vårt föreläser prof Puhakka Må 12—14, Ti 12—14

vårt projekteringsövningar 9 t/v (1 st)

förkunskaper: 3.13.05 eller 3.47.05

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Tekniikan käsikirja del 2 (polttoaineet ja palaminen), del 4 (voimalaitos- ja lämpöteknikka). Ledinegg: Dampferzeugung. Nuber: Wärmetechnische Berechnung der Feuerungs- und Dampfkesselanlagen. VDI: Wärmeatlas

.14 FÖRBRÄNNINGSMOTORER

professor T. R. Verkkola anträffbar Må, On 10—12 Maskinlab. 212

.05 Maskindynamik (3)

höst timmar 48 + 36

obligatorisk Kko/a valbar Kko/k, l

höst föreläser prof Verkkola Må, On 8—10 Maskinlab. 118

höst laboratorieövningar 3 t/v (4 st)

förkunskaper: 0.01.02, 0.01.15, 0.01.04, 0.01.24, 0.01.27, 0.01.06, 0.03.23, 0.05.05, 0.05.10, 0.49.05, 0.41.10, 0.41.51, 0.41.52, 3.15.05, 5.35.06, 0.01.22, 3.39.05, 3.39.20, 3.76.05

examensfordringar: föreläsningar och laboratoriearbeten

övningarna omfattar undersökning av förbränningsmotorers och deras bränlens egenskaper

.10 Kolvförbränningsmotorer (8)

vårt timmar 60 + 105

obligatorisk Kko/a valbar Kko/k III

vårt föreläser prof Verkkola Må 8—10, Ti 12—14 anträffbar On 8—10, To 8—10 Maskinlab. 212

vårt konstruktionsövningar 9 t/v (1 st)

förkunskaper: 3.14.05, 0.49.20, 0.49.30

examensfordringar: föreläsningar och konstruktionarbete

rekommenderas: H F P Purday: Diesel Engine Designing (Constable & Co. Ltd). K Löhner: Die Brennkraftmaschine (VDI-Verlag). E Oehler: Verbrennungsmotoren (Verlag W. Girardet)

övningarna omfattar ritning och beräkning av förbränningsmotorer

.15 Grundkurs i automobilteknik (7)

höst timmar 36 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Kko/a

höst föreläser bitr prof Saarialho Ti 10—12, To 12—13 och vårt To 8—10

höst beräkningsövningar 2 t/v och vårt konstrukturanalyser 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Viitasalo: Autotekniikinen Taskukirja. O Laine: Autotekniikka I och II. Steeds: Mechanics of Road Vehicles. Bus-sien: Automobiltechnisches Handbuch. Buschmann + Kössler: Taschenbuch für den Kraftfahrzeugingenieur. ATZ, Automobile Engineer, Automotive Design Engineering, SAE-Journal

.20 Fortsättningskurs i automobilteknik (9)

höst timmar 24 vårt 60 + 90

obligatorisk Kko/a

höst föreläser bitr prof Saarialho Må 10—12 och vårt Må 11—13, Fre 10—12

vårt projekteringsarbete 6 t/v

förkunskaper: 3.14.15

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Bussien: Automobiltechnisches Handbuch. Buschmann + Kössler: Taschenbuch für den Kraftfahrzeugingenieur, ATZ, Automobile Engineer, Automotive Design Engineer SAE-Journal, Newcoml & Spurr: Broking of Roall Vehcles

.25 Lantbruksmaskiner

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

valbar Kko/a, k

höst föreläser tekn tri Aho Må 8—10 och vårt On 8—10 anträffbar efter föreläsningar

höst demonstrationer 2 t/v (6—8 st) och vårt konstruktionsövningen
examensfordringar: föreläsningar och konstruktionsarbete

rekommenderas: E L Barger—J B Liljedahl—W M Carleton— E G McKibben: Tractors and their Poer Units, second edition. M G Bekker: Introduktion to Terrain Vehicle Systems. G Segler: Maschinen in der Landwirtschaft. Tidskrifter: Grundlagen der Landtechnik, Journal of Agricultural Engineering Research, Journal of Terramechanics

.30 Transsportteknik; Ko, V (2)

höst timmar 36 + 36

rekommenderas: Kko/v, Ktu/Tu, Pr, Vk, Vmp, Vmf

höst föreläser dipl ing Poltto 3 t/v anträffbar (höst) Fre 17—18
Ko-avd

höst en planering och räkneövning 3 t/v (2 st)

examensfordringar: föreläsningar, övningsarbetena

rekommenderas: Spiwakowski: Förderanlagen. Mey: Fliessarbeit und Förderung von Massengütern. Tekniikan käsikirja, osa 2, luku XII, s. 651—668 Hissit, luku XIII s. 145—242 Nostokoneet, Kuljetti-met, osa 5, luku II s. 32—63 Teollisuuden kuljetukset

.15 MEKANISK TEKNOLOGI

tf professor O. E. H u h t a m o anträffbar Ko 222

.05 Mekanisk teknologi

höst timmar 24 vårt 30

obligatorisk P, Ko, Vk valbar F

höstt och vårt föreläser tekn lic Ihalainen To 16—18 anträffbar On 10—10.30, To 15.30—16.00

examensfordringar: föreläsningarna. E O Huhtamo: Mekaaninen teknologi. E O Huhtamo: Metallialan aineoppi

.10 Verkstadsteknik I (1)

höstt timmar 24

obligatorisk Kko/v, m, valbar Kko/k, Kle rekommenderas Kko/a, Ktu/Tu, Y

höstt föreläser speciallärare N. N. Ti 10—12

.15 Tillverkningstekniks kurs (15)

höstt timmar 0 + övn vårt 30 + övn

obligatorisk Kko/v

vårt föreläser speciallärare N. N. Ti 10—12

höstt övningar (Kko/v III, IV) 12 t/termin och vårt (Kko/v III, IV) 12 t/termin

förkunskaper: 3.15.10

.16 Metallteknisk kurs (5)

höstt timmar 0 + övn vårt 30

valbar Kko/m rekommenderas Ktu/Tu

vårt föreläser speciallärare N. N. Ti 10—12

höstt övningar (Kko/m IV) 6 t/v

förkunskaper: 3.15.10

.20 Verkstadstekniska mätningar (3)

vårt timmar 15 + övn

obligatorisk Kko/v valbar Kko/m rekommenderas Ktu/Tu

vårt föreläser speciallärare Ihalainen Ti 12—13 anträffbar On 10—10.30, To 15.30—16

vårt övningar 3 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

.25 Arbetsplaneringsteknik (1)

höstt timmar 24

obligatorisk Kko/v valbar Kko/m rekommenderas Ktu/Tu, Pr, Te

höst föreläser speciallärare Puustinen Må 18—20
 examensfordringar: föreläsningarna

.30 **Stansteknik (4)**

höst timmar 24 vårt 0 + 30
 valbar Kko/v, m rekommenderas Ktu/Tu
 höst föreläser speciallärare N. N. Ti 12—14
 vårt konstruktionsövningar 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna
 rekommenderas: Oehler—Kaiser: Schnitt-, Stanz- und Ziehwerkzeuge

.35 **Plåtbearbetningsteknik (1.5)**

vårt timmar 30 + övn
 valbar Klvi, Kko/v, m, a, rekommenderas Klvi, Ktu/Tu
 vårt föreläser speciallärare N. N. 2 t/v
 vårt demonstrationer 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna

.40 **Verktygsmaskiner (2)**

höst timmar 24 vårt 30
 obligatorisk Kko/v valbar Kko/k, m rekommenderas Kko/a, Kle, Kte/Tu, Pr, Y
 höst föreläser speciallärare N. N. To 8—10 och vårt Fre 10—12
 anträffbar Ko-avd
 rekommenderas: Bruins: Werkzeugmaschinen

.45 **Arbetsmaskiners element (4)**

vårt timmar 30 + övn
 obligatorisk Kko/v, A, Pm valbar Kko/m rekommenderas Ktu/Tu
 vårt föreläser speciallärare N. N. Må 8—10
 vårt konstruktionsövningar 4 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna

.50 **Grovplåt- och profilstålarbeten (1)**

vårt timmar 30 + övn
 valbar Kko/k, l, v, m, Kla/lr rekommenderas R

vårt föreläser dipl ing Ahlström Må 16—18 anträffbar On 8—9
Ko-avd

vårt planeringsövningar (4 st), exkursioner (2 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: High Productivity in Heavy Engineering. Thompson: Hitaustekniikka. Esab: Konstruktionsanvisningar, Mekan Resultat 69009

.55 Svetsningsteknik (2)

hösttimmar 24 + övn vårt 30 + övn

obligatorisk Kko/m, Vmf valbar Kko/k, l, a, v, Kla, Vmp, R rekommenderas Ktu/Tu, Klvi, Kle

höstt föreläser dipl ing Lindblad Fre 17—19 R 1 och vårt Lö 8—10 anträffbar efter föreläsningarna, enligt överenskommelse tel. 601 911, Rautaruukki Oy

höstt svetsningsdemonstrationer (R) och vårt svetsningsövningar och -demonstrationer (Ko, V)

förkunskaper: 3.67.05 (önskvärd)

examensfordringar: till kursen hör de frågor som behandlas på föreläsningar

rekommenderas: Pettrup Petersen: Hitsaus, menetelmät ja varusteet, ESAB, Helsinki 1967

kursens innehåll: svetsningsmetoder, metallernas svetsbarhet, svetsens egenskaper, planering av svetsning, inspektionsmetoder, termisk skärning, kostnadsfrågor

.60 Gjuteriteknik I (2)

hösttimmar 24 + övn

obligatorisk Kko/m, Vmp, Vmf rekommenderas Ktu/Tu, Kko/k, a, v

höstt föreläser dipl ing Autere Må 16—18 anträffbar Må 15—16 Ko 222 och enligt överenskommelse tel. 913—55 221

höstt seminarium- och laboratoriumövningar, planeringsuppgifter, kännedom om gjuteriet och gjuterilaboratorium

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. A Österberg: Valukappaleiden rakennesuunnittelu, Metalliteollisuuden kustannusosakeyhtiö 1967. P Asanti: Valukappaleiden suunnittelu, WSOY 1962

rekommenderas: Tekniikan käsikirja del 2: 8 upplaga, K J Gummerus 1966, Kupari- ja kevytmetallit, s. 179—348, Valuraudat s. 349—420, Teräksset, s. 421—460

kursen innehåller gjutgodsets konstruktion och användningsmöjligheter i industrin

.65 **Gjuteriteknik II; fortsättningskurs (3)**

vårt timmar 30 + övn

obligatorisk Vmp, Vmf valbar Kko/m rekommenderas Ktu/Tu

vårt föreläser dipl ing Autere Fre 12—14 anträffbar Fre 11—12 Ko 222 och enligt överenskommelse tel. 913—55 221

höstt seminarium- och laboratoriumövningar, gjutgodsets konstruktion och förverklighet och resultatets värdering

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna. Autere—Ingman—Tennilä: Valimotekniikka, Metalliteollisuuden Kustannus Oy 1969

kursen innehåller gjutgodsets gjutningsteknik

.75 **Gjuteriteknikens fortsättningskurs (1)**

vårt timmar 15

valbar Kko/m

vårt föreläser prof Asanti Fre 11—12 anträffbar STF/M-laboratorium, Otnäs under tjänstetid

examensfordringar: föreläsningar

.16 **TEXTILTEKNOLOGI**

professor Reijonen anträffbar Må 18—18.30 KOT

.05 **Strukturlära; garn, av garn och rakt av fibrer tillverkade samt kombinerade textilplanstrukturer jämförelse mellan olika planstrukturer, produktutvecklingen i textilteknologi (6)**

höstt timmar 24 + övn (III—IV årskursen) och vårt 30 + övn (III årskursen)

obligatorisk Kte rekommenderas Ktu/Te

höstt föreläser tekn lic Reijonen Må 12—14 Kot och vårt Må 16—18 (III årskurs), Ti 11—13 (IV årskurs) Kot

höstt textilplanstrukturanalyser, planerings-, undersöknings- och jämförelsearbeten, vävnaders strukturer (III årskurs) c. 12 st, andra struktur och spec. arbeten (IV årskurs) s. 6—7 st och vårt stickningsstrukturer s. 12 st

examensfordringar: föreläsningarna, utdelade kompendierna mm. material; motsvarande kunskaper inbegår följande böcker: förarbeten: Schneider: Vorbereitungsmaschinen für die Weberei, vävnaders struktur: Watson: Advanced Textile Design, Gewebetechnik (tysk Grupparbete). Robinson & Marks: Woven, Cloth Construction, stickningsstrukturer. John Chamberlein: Hosiery Yarns and Fabrics. Harry Wignall: Knitting. Dullied: Strickereilehrgang. Hans-Peter Weber: Die Maschenbindungen der Kettenwirkerei. John W S Hearle: Structural Mechanics of Fibers Yarns and Fabrics. Earnst Kasell: Textile Fibers Yarns and Fabrics

kommenderas: artiklar angående trikåbindningar, ovävda textilplanstrukturer och kombinerade planstrukturer i tidskrifter: Melliand Textilberichte, Textile Praxis, Textile Monthly, Textile Industries och Textile Industries och Textile World (nummer efter året 1968)

.10 Vävningsteknologi (8)

höst timmar 24 + övn (III årskursen) och vårt 30 + övn (IV årskursen)

obligatorisk Kte rekommenderas Ktu/Te

höst föreläser tekn lic Reijonen Må 14—16 Kot och vårt Må 15—17 Kot

höst och vårt olika övningsarbeten angående vävningsteknologi, studier och seminarieföredrag (delvis som 2—3 persons grupparbete) c. 5 st

examensfordringar: föreläsningarna, kompendium mm. material, föreläsningarnas som grundar sig till verket Schneider: Die Weberei och tidskriftartiklar angående vävnings utan skyttel och teknisk ekonomiska problemen i följande tidskrifter: Melliand Textilberichte, Textile Pratis, Textile Monthly, Textile Industries, Textile World

.15 Trikåteknologi (5)

höst timmar 24 + övn och vårt 30 + övn

obligatorisk Kte rekommenderas Ktu

höst föreläser dipl ing Jansson Ti 11—13 Kot och vårt Lö 10—12 anträffbar Lö 13.00 Kot

höst och vårt laboratoriearbeten 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, utdelade kompendierna, bilderna och proven. Dudied: Knitting Manual eller Stickereilehrgang. Mayer: Loimikoneet.

.22 INDUSTRIELL EKONOMI

professor C. E. C a r l s o n anträffbar Må 8—9, To 10—12 Ko 142

.06 Industriell ekonomi I (3)

vårt timmar 60 + 30

valbar S II, F III

vårt föreläser bitr prof N. N. Må 14—16, On 14—16 S-avd

vårt seminarier 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar

.07 Industriell ekonomi I (3)

höst timmar 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Ktu, P valbar Ko, Ke

höst föreläser bitr prof N. N. Fre 8—10 Ko-avd och vårt Fre 8—10 Ko-avd

höst specialarbetena (13 st) och vårt seminarier (13 st)

examensfordringar: föreläsningarna. Suurla—Olkkonen—Kallio: Teollisuustalous. Jaakko Honko: Liiketaloustiede

rekommenderas: Eric Rhenman: Företagsdemokrati och företagsorganisation. Esa Hietala—Reijo Lehtonen: Elinkeinoverolaki ja tilinpäätös.

.20 Produktionsteknisk fortsättningskurs (12)

höst timmar 24 vårt 30 + övn

obligatorisk Ktu, Kte

höst föreläser prof Carlson To 8—10 och vårt Må 10—12 Ko-avd

höst övningar (kursen 3.22.55) och vårt laboratorieövningar i arbetsstudier 3 t/v

förkunskaper: 3.22.07 (utfört)

examensfordringar: föreläsningar och laboratoriearbeten

rekommenderas: Buffa: Modern Production Management. Rehman—Stymne: Företagsledning i en föränderlig värld. Leskinen: Työmarkkinajärjestöt. Pukkila: Työntutkimus. Aulanko: Mitä on MTM tai Johansson: Arbetsstudier, begrepp och metodik

kursens moduler: .21 Organisationslära, företaget och samhället, .22 Arbetsstudier och avlöningssystemen, .23 Produktions planering och kontroll

.30 Kommersiell fortsättningskurs (12)

höst timmar 24 vårt 30

obligatorisk Ktu valbar Kko/m rekommenderas: Kko/k, a, Klvi, Kte

höst föreläser prof Carlson To 8—10 och vårt Må 10—12 Ko-avd

höst övningar (kursen 3.22.55)

förkunskaper: 3.22.07 (avlagd)

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: A Autio: Markkinoinnin perusteet. H Raninen: Lyhyt kauppaoppi ja -oikeus. B Fagerlund—M Larres: Mainonnan tietokirja, luvut 1—36. Ulf af Trolle: Distributionsekonomi

kursens moduler: .31 Marknadsföring, handelsvaror, köpverksamhet, .32 Marknadsstudier, .33 Produktutveckling, patent och licenser

.40 Redovisningsteknisk fortsättningskurs (12)

höst timmar 24 + 24 vårt 60 + 60

obligatorisk Ktu valbar Ke, Kko/v, m rekommenderas Kko/k, a, Klvi, Kte

höst föreläser ekon lic Kuosa To 14—16 och vårt To 12—14 Ko-avd anträffbar To 13—13.15 Ko-avd eller tel 37 28 41

höst och vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 3.22.07

examensfordringar: föreläsningarna. M Saario: Kirjanpidon menotuloteoria, Komiteanmietintö 1970 B 119. A Kuosa: Liikevaihdon tulo-, omaisuus- ja liikevaihtoverotuksen oppikirja, Hki 1969, Komiteanmietintö 1969, B 35. H Virkkunen: Teollisuuden kustannuslaskennan perusteet ja hyväksikäyttö. Skare—Värthagen—Jakobson: Industriell kartvedsberäkning och redovisning Stockholm. Henriksson & Möller: Företagsbudgetering. V Jämskeläinen: Tuotannonohjaus ja budjetointi.

kursens moduler är: .41 Bokföring, skattelära, .42 Kostnadsberäkning, resultats- och finansieringsplanering, .43 Investeringsplanering, finansiering, företagsstudier

.45 Matematiska metoder i produktionsplanering (4)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Ktu rekommenderas Kko/k, a, v, Kla/lr, Kle

höst föreläser dipl ing Saxén On 18—20 Ko-avd och vårt dipl ing Hannuksela Lö 8—10 Ko-avd anträffbar före och efter föreläsningarna

höst 5 × 2 timmar räkneövningar och 1—2 specialarbeten (2 t/v)
och vårt 4 × 2 timmar räkneövningar och 3 ADB-specialarbeten
(2 t/v)

examensfordringar: höst: föreläsningar, specialarbetena. Moder—
Phillips: Toimintaverkot projektien käsittelyssä, STS 1968 kapitlen
1—5. Bron: Statical forecasting for inventory control, McGraw-Hill
1959 kapitlen 1—4,6. Ackoff—Sasecni: Fundamentals of Operations
Research, Wiley 1968 kapitlen 1, 5, 6 vårt: Gass: Linear Program-
ming, McGraw-Hill 1964, kapitlen 4, 5, 8, 11

rekommenderas: höst: Jääskeläinen: Liikkeenjohdon ja kvantitatiiv-
inen suunnittelu vårt: Wagner: Principles of Operations Research
(1. upplaga) kapitlen 8, 9, 10, 16, 17, 19, 21. Naylor, Balinfy,
Burdich, Chu: Computer Simulation Techniques s. 1—140

kursens höst- och vårtermins delar tenteras skilt för sig

.50 Elementärkurs i marknadsföring (1)

valbar Ke rekommenderas Kte

vårt timmar 30

vårt föreläser speciallärare Voipio Må 18—20 Ko-avd anträffbar
efter föreläsningarna

examensfordringar: föreläsningarna, kursböckerna anmälas under fö-
reläsningarna

.55 Övningsarbeten i industriekonomi (5)

höst industrispel, seminarium 4 t/v och vårt seminarium 4 t/v

förkunskaper: 3.22.05 (erfordras)

i industrispelet konkurrerar de av deltagargrupperna bildade industri-
företagen med varandra i ett datorstyrt företasspel; spelresultaten
redovisas i en slutrapport. Seminarieövningarna omfattar föredrag och
skriftlig rapport i ett valbart ämne.

.24 SKEPPSBYGGNADSLÄRA (skeppsteori)

professor Valter Kostilainen anträffbar On 12—14 L 122

.06 Grundkurs i skeppsteori (3)

höst timmar 36 + 12 vårt 0 + 15

obligatorisk Kla

höst föreläser tekn lic Sukselainen Ti 12—13, On 10—12 anträffbar On 12—14 L 208

höst och vårt räkneövningar 1 t/v

förkunskaper: 3.24.20

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: K J Rawson, E C Tupper: Basic Ship Theory

en ny kurs, ersätter delvis på III årskursen f.o.m. hösten 1971 de gamla Skeppsteori I—II kurserna

.10 Skeppsteori II (6)

höst timmar 24 + 12 + övn och vårt 60 + 15 + övn
obligatorisk Kla

höst föreläser tekn lic Sukselainen Ti 10—12 Ko 202 och vårt Ti 10—12 Ko 148, On 12—14, skeppslaboratorium

höst och vårt räkneövningar 1 t/v, programarbetena 2 t/v

förkunskaper: 3.24.05, 0.05.20

examensfordringar: föreläsningarna och programarbetena

rekommenderas: T P O'Brien: Marine Screw Propellers. J P Comstock (Editor): Principles of Naval Architecture

kursen föreläses i denna form sista gången; den ersättes senare av grundkursen i skeppsteori och delar av fortsättningskursen i skeppsteori. (3.24.06, 3.24.11, 3.24.12)

.11 Fortsättningskurs i skeppsteori I (3)

höst timmar 45

obligatorisk Kla/lr

vårt föreläser prof Kostilainen 3 t/v

förkunskaper: 3.24.05

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: J P Comstock (Editor): Principles of Naval Architecture

en ny kurs, ersätter delvis på III årskursen f.o.m. hösten 1971 gamla Skeppsteori I—II kurserna

.15 Skeppsmodellteknik (3)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk kla/lr valbar Kla/lr

vårt föreläser tekn lic Sukselainen On 10—12 Ko-avd anträffbar
L 208 On 12—13

vårt laboratoriearbeten 30 t/termin (2 st)

förkunskaper: 0.05.20

examensfordringar: föreläsningarna, laboratoriearbeten

kursens innehåll: icke elektriska storheters mätning elektriskt; analogmaskinen och dess användning i skeppstekniska simuleringsuppgifter; skeppslaboratorier; skeppstekniska modellförsök och nyttan av resultaten från dessa; fartygens provtursmätningar och analysen av dessa

.20 Sjötransporter (1)

vårt timmar 15

obligatorisk Kla II

vårt föreläser dipl ing Mäkinen To 16—17 anträffbar efter föreläsningarna

förkunskaper: grundkunskaperna i sjöfart och skeppsteknik

examensfordringar: föreläsningarna. Piontonnistotoimikunnan mietintö 1967. Suomen Standardisoimisliitto: Sandardiehdotukset 28. 5. 70: SSD1, SSD2, SSD3. Pentti Mäkinen: Varustamon laiva-suunnitelman toteuttaminen (Kuljetus 8/69). Pentti Mäkinen: Perämeren talviliikenne (Kuljetus 4/70)

rekommenderas: NEDECO: A survey on transportation in Finland, Sea transport. Etelä-Suomen satamatoimikunnan mietintö, Helsinki 1969. OECD: Draft report on recent developments of Seaborne container transport and related policy issues, DAF/MTC/70.42, Paris 18. 12. 70

.34 FLYGTEKNIK

professor Veikko Linnaluoto anträffbar Må 11—12, To 11—12 Ko 210

.05 Grundkurs i flygteknik

höst timmar 24

obligatorisk Kle I

höst föreläser N. N. On 17—19

rekommenderas: O Stinton: Anatomy of the Aeroplane

.10 Flygmotorer (5)

höst timmar 36 + 36 vårt 45 + 45

obligatorisk Kle

höst föreläser dipl ing Heinonen Ti 17—20 Ko-avd och vårt To 17—20 anträffbar efter överenskommelse Ko 211

höst och vårt planeringsövningar 3 t/v

förkunskaper: 3.59.15, 0.41.51, 0.41.52

examensfordringar: föreläsningar, planeringsövningar

rekommenderas: J Liston: Power Plant for Aircraft

kursens innehåll: tillämpningen av över förbränningsmotorer och gas-turbiner meddelade teorier på flygmotorer

.15 Flygmekanik (4)

vårt timmar 45 + 15

vårt föreläser prof Linnaluoto On 10—12, To 10—11 Ko-avd

vårt räkneövningar 1 t/v + hemarbeten

förkunskaper: 0.05.10, 0.05.15

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: A Miele: Flight Mechanics. B Etkin: Dynamics of Flight. Babister: Aircraft stability and control

kursens innehåll: atmosfär och dess grundekvationer, flygplanets prestanda, statisk och dynamisk stabilitet och styrning (obs. styrning behandlas grundligt i kursen 3.34.30)

.20 Flygmaskinens aerodynamik (7)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 45

obligatorisk Kle

höst föreläser tekn lic Laine On 8—10 och vårt Ti 8—10 anträffbar Ti 15—16, To 15—16 Y 218

höst övningar och specialarbeten 1 t/v och vårt övningar och specialarbeten samt laboratoriearbeten 3 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: Schlichting och Truckenbrodt: Aerodynamik des Flugzeuges I, II. Liepmann—Roschko: Elements of gasdynamics

under kursen anordnas tre mellanförhör

.25 Lättkonstruktionsteknik (4)

höst timmar 36 + 12

höst föreläser dipl ing Pennala On 15—17 Fre 16—17 anträffbar
To 10—12 Ko 211

höst räkneövningar 1 t/v samt hemarbeten

förkunskaper: 0.49.05, 0.49.25, 0.49.35, 0.49.40

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: F Shanley: Weight-Strength analysis of aircraft structures. H Z Cox: The design of structures of least weight. E Schapitz: Festigkeitslehre für den Leichtbau. H Hutel: Leichtbau
kursens innehåll: optimal konstruktion med hänsyn till vikten, lättkonstruktionstekniks hållfasthetslära

.30 Flygplans system och styrning (5)

höst timmar 24 + 24 vårt 45 + 30

höst föreläser dipl ing Vuorikari Ti 8—10 och vårt To 14—17

höst och vårt räkneövningar och specialarbeten 2 t/v

förkunskaper: 3.34.20

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: R N Clark: Introduction to automatic control systems. J H Blakelock: Automatic control of aircraft and missiles
kursens innehåll: framställning av flygplanets (robotens) system med tillhjälp av regleringstekniska modeller, hydrauliska, pneumatiska och elektroniska system, komponenter och deras funktionsprinciper, flygplanets styrning

.35 Flygplans konstruktion (10)

höst timmar 24 + 72 vårt 30 + 90

höst föreläser dipl ing Jalkanen To 10—12 och vårt prof LinnaLuoto
Fre 16—18

höst och vårt konstruktionsövningar, laborationer 6 t/v

förkunskaper: 3.34.05, 3.34.10, 3.34.20, 3.34.25

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: F Shanley: Weight-Strength analysis of aircraft structures s. 95—260. H Hertel: Leichtbau. K D Wood: Aircraft design. E Järvineva: Lentokoneen ja ohjauksen rakenneoppi.

kursens innehåll: lättmetaller, armerade plaster, flygduglighets- och belastningsbestämmelser, bestämmande av flygplanets vikt samt viktoptimal konstruktionsprinciper, förprojektering, motors installation, luftintaget, konstruktion av landställ m.fl. flygplansdelar

.40 Flygteknisk elektronik (3)

höst timmar 24 vårt 30 + 30

höst föreläser tekn lic Hahkio Fre 18—20 och vårt Ti 16—18
vårt specialarbeten 2 t/v

förkunskaper: 1.55.04

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: M Kayton—W Fried: Avonics navigation systems ss. 58—280 och 464—611, John Wiley & Sons 1969

kursen innehåll: grundprinciperna för radioteknik och flygplanets elektronik, radiokommunikationer, radionavigeringssystem för korta och långa distanser, inflygnings- och landningssystem, radar, autopiloter och automatisk landning

.39 VÄRMETEKNIK OCH MASKINLÄRA

professor Henrik R y t i anträffbar höst Må 14—15, On 14—15 Ko 314, vårt On 10—12, To 14—15

.05 Termodynamik

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 30

obligatorisk Pm, Vk, Kla, Kle, Ktu, Kte II

höst föreläser prof Ryti Fre 14—15 Y-avd och vårt To 10—12

höst räkneövningar 1 t/v och vårt 2 t/v

examensfordringar: kompendier, föreläsningar, övningar. Termodynamik: Tekniikan Käsikirja del 2 s. 552—700, 716—765. Grunder för strömnings- och värmeöverföringslära: Tekniikan Käsikirja del 1 s. 212—218, 222—228, 233—239, 244—254, 358—361, 364—367, 372, 373, 383—390, 395—401, 413

rekommenderas: Tribus: Thermostatics and Thermodynamics. Simonson: An Introduction to Engineering Heat Transfer. Kay: An Introduction to Fluid Mechanics & Heat Transfer. Truckenbrodt: Strömungsmechanik

under läsåret anordnas tre deltentamina ur vilkas summa vitsord kan erhållas

.06 Termodynamik

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 30

obligatorisk Kko, Klvi

höstt föreläser bitr prof N. N. Må 14—16 Ko 215 och vårt On 10—12 Ko 215 anträffbar On 11—12 Ko 312

höstt räkneövningar 1 t/v och vårt 2 t/v

examensfordringar: kompendier, föreläsningar, övningar. Termodynamik: Tekniikan Käsikirja del 2 s. 552—700, 716—765. Grunderna för strömnings- och värmeöverföringslära: Tekniikan Käsikirja del 1, s. 212—218, 222—228, 233—239, 244—254, 358—361, 364—367, 372, 373, 378, 383—390, 395—401, 413

rekommenderas: Tribus: Thermostatics and Thermodynamics. Simonson: An introduction to Engineering Heat Transfer. Kay: An Introduction to Fluid Mechanics & Heat Transfer. Truckenbrodt: Strömungsmechanik

under läsåret anordnas tre deltentamina ur vilkas summa vitsord kan erhållas

.10 Värmeöverföringslära (4)

vårt timmar 45 + 45 + övn

obligatorisk Kko/l valbar Klvi rekommenderas Ktu/Tu, Pr

vårt föreläser prof Ryti Ti 8—10, To 13—14

vårt seminarieföredrag 2 t/v, räkneövningar 1 t/v, ett specialarbete
förkunskaper: 3.39.05, 0.01.07, 0.01.22 (rekommenderas, inte nödvändiga)

examensfordringar: kompendier, föreläsningar, övningar, seminarieföredrag, specialarbete. Tekniikan Käsikirja del 1, s. 357—424, del 4, s. 233—258, 595—647, del 5, s. 1—76

rekommenderas: H Ryti: Besselin funktiot (TH kompendie 121, 47 s). Kreith: Principles of heat transfer 553 s. (en god allmän lärobok). Vallentine: Applied hydodynamics (potentialteori). Schlichting: Boundary layer theory 535 s. Grenzschichttheorie 603 s. Jakob: Heat Transfer, Vol 1758 s, Vol 11652 s (en omfattande lärobok). McAdams: Heat Transmission 532 s (mera hand- än lärobok). Gröber—Erk—Grigull: Grungetze der Wärmeübertragung 432 s. Knudsen—Katz: Fluid dynamics and heat transfer 576 s (rörströmning). Kutateladze: Fundamentals of heat transfer 485 s (rörströmning bra behandlat). Kottel—Sarofim: Radiative transfer (en mycket god lärobok), International Journal of Heat and Mass transfer

.15 Värmeteknik och maskinlära; kort kurs (3)

höstt timmar 72 + 36

obligatorisk Sv

höstt föreläser bitr prof N. N. Ti 8—10, To 10—12, 15—17 S-avd
anträffbar Må 11—12, To 9—10 Ko 312

höstt räkneövningar 3 t/v

examensfordringar: kompendier, föreläsningar, övningar

rekommenderas: Eastop—McConkey: Applied thermodynamics for engineers and technologists. Hayes: Applied Thermodynamics. Simonson: An introduction to Engineering Heat Transfer. Tekniikan Käsikirja: 2. osa, Termodynamiikka, 1. osa: Strömningslärans och värmeöverföringens grunder

.20 Maskinlära (5/4)

höstt timmar 36 + 36

obligatorisk Kko/l, k valbar Kko/a, m, Kla rekommenderas Kko/v, Klvi, Ktu, Kle, Kte

höstt föreläser prof Ryti On 12—16, Fre 12—13 Ko-avd

höstt specialarbeten (5 st), räkneövningar 3 t/v

förkunskaper: 3.39.05

examensfordringar: kompendier, föreläsningar, övningar, specialarbeten

rekommenderas: Tekniikan Käsikirja 7. uppl. del VI: Polttomootto-rit, Puhaltimet, Keskipakopumput, Vesiturbiinit. Hayes: Applied Thermodynamics. Eastop—McConkey: Applied thermodynamics for engineers and technologists. Traupel: Thermische Turbomaschinen under semestern anordnas två deltentamina ur vilka vitsord kan erhållas på grund av poängsumman

.47 MASKINBYGGNADSLÄRA (Ångteknik)

professor Per-Horger Ferdinand S a h l b e r g anträffbar Ko-avd

.05 Grundkurs i ångteknik (3)

höstt timmar 48 + 36

obligatorisk Kko/l valbar Kko/k rekommenderas Ktu/Tu

höstt föreläser prof Sahlberg Må, To 16—18 Ko-avd

höstt räkneövningar och provkärning av laboratoriekraftverket 3 t/v

examensfordringar: föreläsningarna

.10 Termiska turbinmaskiner (Kko/k, l: 8, Ktu/b: 2)

vårt timmar 64 + övn

obligatorisk Kko/l III valbar Kko/k rekommenderas Ktu/Tu

vårt föreläser prof Sahlberg Ti 10—12, To 12—14 Ko 323
 vårt beräkning och uppritning av skovelsystemet för en ång- eller
 gasturbin samt övningsarbeten i ångkraftlaboratoriet 9 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna. W Traupel: Thermische Turbo-
 maschinen. Loschge: Konstruktionen. H Petermann: Konstruktionen
 (i tillämpande delar)

51 TEXTILTEKNOLOGI

professor E. Häyrinen anträffbar Må, To 11—13, KOT IV 15

.05 Textilråmateriallära (6)

höst timmar 36 + övn vårt 30 + övn

obligatorisk Kte rekommenderas Ktu/Te

höst föreläser prof Häyrinen To 14—16, Fre 10—11 KOT III 21
 och vårt To 8—10

höst laboratoriearbeten 24 t/termin (5 st) och vårt 48 t/termin
 (5 st)

förkunskaper: grundämnena (avlagda)

examensfordringar: övningsarbetena utfärda före tentamen, föreläs-
 ningar, övningarna, de under föreläsningarna utdelade kompendierna.
 H Mauersberger: Matthew's Textile Fibers s. 1—447. W J Onions:
 Wool eller Frölich—Spöttel—Tänzer: Wollkunde. R W Moncrieff:
 Manmade Fibres, s. 1—410

rekommenderas: E R Kaswell: Textile Fibers, Yarns and Fabrics, s.
 1—170. R H Peters: Textile Chemistry, Vol. I, s. 262—402.
 Doehner—Reumuth: Wollkunde, s. 1—470. B L Hathorne: Woven
 Stretch and textured fabrics, s. 1—138

kursen kan avläggas i två delar: 1) Naturfibrerna, 2) Konstfibrerna

.10 Spinningsteknologi (9)

höst timmar 36 + övn vårt 48 + 48

obligatorisk Kte III rekommenderas Ktu/Te

höst föreläser prof Häyrinen To 9—11, Fre 9—10 KOT III 21 och
 vårt On 8—9, Fre 8—10 KOT III 21

höst specialarbeten 36 t/termin (4 st) och vårt specialarbeten 48 t/
 termin (5 st)

förkunskaper: grundämnena (avlagda)

examensfordringar: övningsarbetena gjorda före tentamen, föreläs-
 ningarna, övningarna, de under föreläsningarna utdelade kompen-

dierna. E Häyrinen: Kehruteknologia (THS:s kompendium nr 222). H B Wolf: Baumwollspinnerei eller American Cotton Handbook, s. 189—382. W Oeser: Streichgarnspinnerei och R Fahrbach: Die Kammgarnspinnerei eller J W Radcliffe: Woollen and Worsted Yarn Manufacture Rayon Technology och Nylon Technology (de Delar, som berör spinning). Schneider: Vorbereitungsmaschinen für die Weberei, s. 4—159

rekommenderas: W Masing: Statistische Qualitätskontrolle in der Baumwollspinnerei (-55). W Oeser: Baumwoll- und Zellwollspinnerei. Fr Walz: Die moderne Baumwollspinnerei. Bernhardt—Marcher: Streichgarnspinnerei

mellantentamen ur THS's kompendium nr 222: E Häyrinen: Kehruteknologia

.15 Bleknings- och färgningsteknologi (3)

vårt timmar 30 + 60

valbar Kte IV

vårt föreläser dipl ing Pakkala On 16—18 KOT III 21 anträffbar On 14—16 VTT Text.lab

vårt laboratoriearbeten 4 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och de under föreläsningarna utdelade kompendierna. Trotman: Dyeing and Chemical Technology of Textile Fibres, s. 205—240

rekommenderas: H R Schweizer: Künstliche organische Farbstoffe und ihre Zwischenprodukte, s. 10—63. Moncrieff: Man-made fibres, 5. uppl. s. 698—816. Bird: Theory and practice of wool gyeing, 3. uppl., s. 1—44. Cheetham: Dyeing fibre blends, s. 3—63

.20 Appreturlära I (2)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk Kte rekommenderas Ktu/Te

höst föreläser dipl ing Pakkala On 16—18 KOT III 21 anträffbar On 14—16 VTT Text.lab

höst laboratoriearbeten 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och de under föreläsningarna utdelade kompendierna, Fixering av textila material (Tefo), huvuddelarna. Trotman: Dyeing and Chemical Technology of Textile Fibres, s. 169—204. Bernard: Appretur der Textilien, s. 257—378, huvuddelarna

rekommenderas: Moncrieff: Man-made fibres, 5. uppl. s. 66—104, 122—143

.25 Appreturlära II (2)

vårt timmar 30 + 30

valbar Kte rekommenderas Ktu/Te

vårt föreläser dipl ing Talanterä On 18—20 KOT III 21 anträffbar enligt överenskommelse

vårt laboratoriearbeten 2 t/v

förkunskaper: 3.51.20

examensfordringar: föreläsningarna. Bernhard: Appretur der Textilien, 2. uppl.

rekommenderas: H Rath: Lehrbuch der Textilchemie (den del som berör appretur). Tefo: Fixering av textila material

.30 Beklädnadsindustriteknologi (4)

höst timmar 24 vårt 45 + övn

valbar Kte rekommenderas Ktu/Te

höst föreläser dipl ing Vuori Ti 17—19 KOT III 21 och vårt Ti 17—20 KOT III 21 anträffbar Ti 16.30—17.00 KOT V I och enligt överenskommelse

vårt specialarbeten + exkursioner 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna och de under föreläsningarna utdelade kompendierna. J Solinger: Apparel Manufacturing Analysis. T Keskinen: Ompelukoneen rakenne ja toiminta

rekommenderas: H Keller: Organisations- und Kostenprobleme in der Konfektionsindustrie. F Reitmeier: Fertigungsorganisation und Arbeitsstudium in der Bekleidungsindustrie. C Meier: Rationelle Auftrags abwicklung in der Bekleidungsindustrie. D Hessland: Die Fertigungsüberwachung in der Bekleidungsindustrie. Hessland—Jung: Damenbekleidung Industriell Zugeschnitten

.35 Textilteknologins stillära (1)

vårt timmar 15

valbar Kte rekommenderas Ktu/Te

vårt föreläser spec.lärare N.N.

examensfordringar: föreläsningarna och de under föreläsningarna utdelade kompendierna. W Hansen: Käytä oikein värejä.

rekommenderas: M Contini: Muoti kautta aikojen. I B Wingate: Textile Fabrics and Their Selection. H L Brockman: The Theory of Fashion design. Brody—Johansen: Kropp och kläder.

kursen föreläses vartannat år, 1971—72 osv.

.40 Textilprovning (2)

höst timmar 24 + övn

valbar Kte rekommenderas Ktu/Te

höst föreläser dipl ing Henriksson Ti 13—15 KOT III 21 anträffbar Må—Fre 9—15 KOT III 1

höst laboratoriearbeten 24 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna. E Häyrinen: Tekstiilikuitujen ja -tuotteiden arvostelu ja tutkiminen. Häyrinen—Hannula: Ehdotuksia suomalaisiksi tekstiilinkoetusstandardeiksi. SFS-standarder: de som berör textilprovning

rekommenderas: Koch—Wagner: Handbuch für Textilingeneure und Textilpraktiker. Grover—Hamby: Handbook of textile Testing and Quality Control eller Kemm—Riehl—Siegel—Troll: Statistische Kontrollmethoden in der Textilindustrie

.53 ARBETSPSYKOLOGI OCH ARBETSLEDNING

professor S Häkkinen anträffbar Må 14—15 To 10—12 Ko 143

.05 Allmän kurs i arbetspsykologi (1)

obligatorisk Ktu, P, V valbar R, S, Kko/m rekommenderas Kko/k, a, v, Kte

examensfordringar: Schein: Organisaatiopsykologia. Rubenowitz: Personaladministration och arbetspsykologi

inga föreläsningar

.10 Ergonomi (1)

vårt timmar 30

obligatorisk Ktu valbar S, A, Klvi rekommenderas Kko/k, a, Kle

vårt föreläser dipl ing Saari To 10—12

examensfordringar: föreläsningarna och Institutet för arbetshygien (red.): Ergonomia

.15 Trafikpsykologi (1)

vårt timmar 30

valbar R rekommenderas Kko/a

vårt föreläser prof Häkkinen To 8—10

examensfordringar: föreläsningarna och samlade artiklar beträffande trafikpsykologi

rekommenderas: Björkman, Englund, Johansson: Människa och bil

.20 Fortsättningskurs i arbetspsykologi (4/3)

höst timmar 48 + 24

obligatorisk Ktu valbar Kko/k, v, m, Kte, P

höst föreläser prof Häkkinen Må, To 12—14 Ko-avd

höst demonstrationer och seminarier 2 t/v

förkunskaper: 3.53.05 (avlagd)

examensfordringar: föreläsningarna. Nummenmaa, Takala, Wright: Kokeellinen psykologia

rekommenderas: Blum, Nailor: Industrial Psychology. Oksala: Työn psykologia

.25 Undervisning och skolning inom industrin (2)

vårt timmar 30 + övn

rekommenderas Ktu, Kte

vårt föreläser N. N. On 8—10

vårt demonstrationer och specialarbete 15 t/termin

förkunskaper: 3.53.20 (avlagd)

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

.30 Anställningsförfarandet och personadministration (2)

vårt timmar 30 + övn

valbar P rekommenderas Kte, Ktu

vårt föreläser prof Häkkinen Må 12—14

vårt demonstrationer och specialarbete 30 t/termin

förkunskaper: 3.53.20 (avlagd)

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Ghiselli, Brown: Työelämän psykologia

.35 Allmän psykologi

vårt timmar 60 + 30

obligatorsik Ktu III

vårt föreläser prof Häkkinen

vårt practicum-uppgifter, som ansluter sig till föreläsningar, 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningar och övningar. Oksala: Työn psykologia. Sandström: Psykologia (Psykologi). Katz: Psykologian käsikirja (Handbok i psykologi). Nummenmaa—Takala—v. Wright: Kokeellinen psykologia (valda punkter efter instruktioner)

.40 Socialpsykologi och ledarskap (2)

höst timmar 36

valbar P rekommenderas Ktu/Y

höst föreläser dipl ing Kivikko Ti, On 12—14 Ko-avd anträffbar
 Fre 8—9 Ko 144

förkunskaper: 3.53.20 (avlagd)

examensfordringar: föreläsningarna

.45 Beteendevetenskapernas orskningsmetoder (2)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk Ktu

höst föreläser prof Häkkinen Fre 8—10 Ko 148

höst räkneövningar och seminarier 12 t/termin

förkunskaper: 3.53.05 (avlagd)

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Björkman: Psykologisk forskning. Magnusson: Test-teori

.50 Industrihygien (1)

vårt timmar 30

obligatorisk Klvi valbar Kko/v, m rekommenderas Kko/a, Ktu, Kte

vårt föreläser med lic Kuorinka Må 8—10

examensfordringar: föreläsningarna

.58 VVS-TEKNIK

professor O. Vuorelainen anträffbar On 11—12 Ko 310 och enligt överenskommelse

.05 VVS-teknik I (8/3)

höst timmar 36 + övn vårt 45 + övn

obligatorisk Klvi, valbar Kla, Kte, Pm, Pkg

höst föreläser prof Vuorelainen Må 15—16, To 12—14 Ko-avd och vårt Må 12—15

höst planeringsövningar 2 t/v (1 arbete) och vårt 4 t/v, (1 arbete)
examensfordringar: föreläsningar, övningar. THS föreläsningsskript
VVS-teknik I₁—I₄ för alla därtill för Klvi RVV-käsikirja

det är möjligt att tentera kursen på fyra mellanförhör, RVV-käsikirja
tenteras skilt, övningarna endast för Klvi

.10 VVS-teknik II; fortsättningskurs (15)

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

obligatorisk Klvi

höst föreläser prof Vuorelainen Må 10—12 Ko-avd och vårt Ti 10—12

höst och vårt planeringsövningar 3 t/v (1 arbete) och laboratorie-
övningar 5 t/v

förkunskaper: 3.58.05

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Rietschel—Raiss: Heiz- und Lüftungstechnik
(1962) Willis. H Carrier: Modern Air Conditioning, Heating and
Ventilating (tredje upplagan)

kursens innehåll: beräkning av värme-, ventilations-, vatten- och
avloppsanläggningar, specialfrågor som berör VVS-teknik

.15 VVS-teknik III, IV (2)

höst timmar 12 + 24 vårt 15 + 30

valbar A II

höst och vårt föreläser spec lärare Riipinen

höst och vårt övningar 2 t/v

kursen omfattar VVS-teknikens grunder samt tillämpningar hos
byggnads- och samhälleplaneringen

.25 Kylteknik (3)

höst timmar 24 vårt 26 + 26

obligatorisk Klvi

höst och vårt föreläser dipl ing Lehto To 8—10 Ko-avd

vårt räkneövningar 2 t/v, planeringsövningar 4 t/termin (1 st.),
laboratoriearbeten 4 t/termin och exkursion 2 t/termin (1—2 st.)

examensfordringar: föreläsningarna (kompendiet), övningarna. W

Jaurola: Kylmätekniiikan Oppikirja 3. uppl. Suomen Kylmähdistys: monisteet N:o 1 (s. F_1 — F_{30} , G_1 — G_5), 2, 3, 4, 5, 6 och 7 helvist. Lämpö- ja vesijohtoteknillinen yhdistys, Jäähdytysalan kurssi 1967

.30 VVS-monteringsteknik (4)

hösttimmar 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Klvi

höst föreläser dipl ing Lahtinen On 16—18 Ko-avd och vårt On 14—16 anträffbar efter överenskommelse

vårt planeringsövningar 2 t/v (1 st)

examensfordringar: föreläsningar, övningar, exkursioner

rekommenderas: Schweigener: Die Rohrleitungen. Crocker & King: Piping Handbook: VDI-Verlag: Rohrleitungen in Dampfkraftwerken und dampfverkrauchenden Betreiben. Normer och förordningar, rekommendationer och ministeriens beslut rörande VVS-facket, Tammi: Beräkning av rörens hållfasthet

.59 KRAFTVERKSLÄRA OCH ENERGIHUSHÅLLNING

t.f. professor N.N.

.05 Kraftverkslära I (2)

hösttimmar 36 + 24

obligatorisk P valbar Ke rekommenderas Sv, Ktu, Kte

höst föreläser N. N. On 12—13, Fre 10—12 Ko 215

höst räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: Tekniikan käsikirja 8. upplaga, del 3, s. 475—500, del 4 s. 259—447. Insko 22—65: Höyryvoimalaitostekniikka

.10 Fortsättningskurs i energihushållning (3)

hösttimmar 36 + övn

obligatorisk Kko/I valbar Sv

höst föreläser dipl ing Jähkola On 8—10, Fre 8—9 Ko 326 anträffbar Fre 9—10

examensfordringar: energiekonomiska undersökningars allmänna metodik, Finlands och hela världens energitillgångar, olika energiformers egenskaper, energis användning för olika ändamål, konsumtionens tidsväxling, olika ändamål, konsumtionens tidsväxling, olika

energiproduktions formers kostnadsstruktur och tekniska egenskaper, energis transport- och fördelningsverk, energiproduktionssystemens gemensamma användning, energis försäljning, miljövård

.15 Energihushållnings fortsättningkurs (6)

höst timmar 24 vårt 30 + harj

obligatorisk Kko/l valbar Sv, F/tm

höst och vårt föreläser t.f. professor Haapanen Må 10—12 Ko-avd
vårt konstruktionsövningar 4 t/v (15 st)

förkunskaper: Grundkurs i kraftverkslära (ej under läsåret 1971—72)

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: Tekniikan käsikirja, 8. upplaga, del 4 s. 273—595, 649—701: del 6 s. 7—153. Insko: 22—65 Höyryvoimatekniikka

.20 Kraftverkslära I (2)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk Kte, Ktu

höst föreläser N. N. Fre 10—12 Ko-avd

höst räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: Tekniikan käsikirja 8. upplaga, del 4, s. 259—447, INSKO 22—65: Höyryvoimatekniikka

.25 Tillämpad regleringsteknik: grunderna för växlingsföreteelsernas dynamik i termiska processer, speciellt vid värmekraftverk (3)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15

valbar Kko/l, Klvi

höst och vårt föreläser dipl ing Mikkola Må 15—17 Ko-avd anträffbar efter föreläsningar, annars på Ekono

höst räkneövningar och ADB-simulering 1 t/v och vårt räkneövningar och en exkursion till kraftverket, 1 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och räkneövningsexemplen. Tekniikan käsikirja, del 1B, s. 265—302, 326—353, P Profos: Die Regelund von Dampfanlagen, Spring Verlag, Berlin 1962, s. 1—68, 82—89, 113—125

rekommenderas: K Väisälä: Laplace muunnokset, TKK:n monisteen:o 163, 1961

.62 SKEPPSBYGGNADSLÄRA

professor Jan-Erik Jansson anträffbar Må 10—12, To 13—15
Ko 402

.05 Skeppsbyggnadsteknik I (3)

hösttimmar 36 + 36

obligatorisk Kla

höst föreläser prof Jansson Må 8—10 Ko-avd

höst planeringsövningen 3 t/v

förkunskaper: 3.76.05, 0.01.02, 0.01.15, 0.01.27, 0.03.23, 0.05.05, 0.05.10, 0.05.15, 0.05.20, 0.49.05, 0.49.20, 0.01.04, 0.41.10, 0.41.51, 0.41.52, 3.15.05, 3.24.20

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Tekniikan käsikirja, 7. uppl. serie 53, I och II. J P Comstock (editor): Principles of Naval Architecture, chapters F, I and VI.

kursen innehåller skeppsplanering

.10 Skeppsbyggnadsteknik II

bara på IV årskursen under läsåret 1971—72

.11 Skeppsbyggnadsteknik II (12)

hösttimmar (III) 13 + 24, (IV) 0 + 48 och vårt (III) 60 + 75
(IV) 0 + 60

obligatorisk Kla

höst föreläser prof Jansson To 9—10 Ko-avd och vårt Må 8—10

höst planeringsövningar III årsk Må 12—14 (2 t/v), IV årsk Må 12—14, To 10—12 (4 t/v) och vårt planeringsövningar, laboratoriearbeten III årsk Må 12—14, To 10—13 (5 t/v), IV årsk Må 12—14, To 10—12 (4 t/v)

förkunskaper: 3.62.05, 0.49.40

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Tekniikan käsikirja, 7. uppl., serie 53 III och IV. J P Comstock (editor): Principles of Naval Architecture, chapters IV, IX, X and XI

kursen innehåller fartygs hållfasthet och sjöegenskaper

.15 Varvsteknik (4)

hösttimmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Kla/lr valbar Kla/lt

höstt föreläser dipl ing Kytölä Ti 15—17 Ko-avd och vårt Fre 8—10
anträffbar On 17—19 Ko-avd

höstt och vårt planeringsövningar 2 t/v (1 st.)

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: W Henske: Schiffbautechnisches Handbuch Band 6

.20 Fartygsmaskiner (4)

höstt timmar 36 + 24 vårt 45 + 45

valbar Kla

höstt föreläser dipl ing Seppälä Må 8—10 Ko 326, Ti 8—9 Ko-avd
och vårt Må 14—17

höstt och vårt övningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna. TH kompendium 156, Fartygs-
maskiner

rekommenderas: Schiffbautechnisches Handbuch. Hensche: Luokittelaitosten määräykset, facktidskrifter

.25 Fartygs dieselmotorer (2)

höstt timmar 24

valbar Kla

höstt föreläser dipl ing Kokolahti On 8—10 Ko-avd anträffbar Fre
kl. 16 Ko-avd

examensfordringar: föreläsningarna. TM kompendium 156, Landt-
man: Laivojen koneistot, B Vääntövärahtelyt s. 54—75

kursens innehåll: konstruktion och prestanda, smöjr- och bränn-
oljor, motordynamik, torsionssvängningar

.30 Fartygs elektriska utrustning (2)

vårt timmar 30

valbar Kla

vårt föreläser dipl ins Potila Fre 14—16 Ko 148 anträffbar efter
föreläsningar eller Oy Strömberg Ab, Sockenbacka

förkunskaper: 1.55.04

examensfordringar: föreläsningar

.64 HYDRAULISKA MASKINER

t.f. professor R. Keskinen anträffbar Ti 11.15—12.15 Ko 333

.05 Teknisk hydromekanik (4)

höst timmar 24 + 12 vårt 30 + 15 + övn

obligatorisk Kko/k, I III valbar Klvi, Kko/a

höst föreläser tekn lic Wuori To 10—12 Ko-avd och vårt On 15—17

höst räkneövningar 1 t/v och vårt räkneövningar 1 t/v samt laboriearbeten 6 t/termin (6 st)

examensfordringar: hydrostatik; ideala vätskors rörelseekvationer; cirkulation; potentialströmning och dess tillämpningar; virvelströmningar; skovelgitter; axial- och radialturbiner; strömning av verkliga vätskor; beräkning av strömningsförluster; mätning av tryck, hastighet och volymström; modeller; tryckstöt; kavitation; gasers strömning

rekommenderas: Eck: Technische Strömungslehre. Streeter: Fluid Mechanics. Truckenbrodt: Strömungsmechanik.

.10 Pumpar (4)

höst timmar 24 + övn

valbar Kko/k, I, Klvi

höst föreläser prof Keskinen Ti 12—14 Ko-avd

höst planeringsövningar och laboriearbeten 4 t/v

förkunskaper: 3.64.05

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: Lazarkiewicz—Troskolanski: Impeller Pumps. Fuchslocher—Schulz: Die Pumpen.

.15 Hydraulteknik (7)

vårt timmar 45 + övn.

valbar Kko/k, a, Kle rekommenderas Kko/v

vårt föreläser prof Keskinen Ti 11—14

vårt planeringsövningar 3 t/v (2 st) och laboriearbeten 6 t/termin (3 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: Pamzer—Beitler: Arbeitsbuch der Ölhydraulik. Guillon: Hydraulik Servo Systems. Keller: Hydraulic System Analysis

.67 METALLTEKNOLOGI

professor Sakari Heiskanen anträffbar Metallteknologi 203
Må 13—14, Ti 8.30—9.30

.05 Metallärens grundkurs (8/5)

hösttimmar 24 + övn vårt 30 + övn

obligatorisk Kko/k, v, m valbar Kko/l, a rekommenderas Kle, Klvi, Ktu/Tu, Pr

höst och vårt föreläser prof Heiskanen Må 10—12 Ko-avd

övningar under höst- och/eller vårtermin, tiden väljes av studeranden (4 st)

examensfordringar: H M Miekko: Metalloppi (TTA-Otava 3. p. 1965), i ett separat program angivna avsnitt, under föreläsningar och seminarieövningar behandlade frågor, fordringar för deltagande i tentamen är 80 %:igt deltagande i seminarieövningarna samt att övningsuppgifterna har utförts och godkänts; kursen kan tenteras i tvenne delar; detaljerade fordringar anges i ett separat program

.10 Ickeförstörande materialprovningmetoder (2)

vårt timmar 30 + övn

valbar Kko/k, a, v, m, Kle

vårt föreläser dos Salokangas Fre 10—12 Ko-avd anträffbar STF, Metalltekn.lab. enligt överenskommelse, tel. 64 00 11

vårt övningar 2 t/v

förkunskaper: 3.67.05

examensfordringar: de frågor som behandlas på föreläsningarna och i övningarna.

rekommenderas: R C McMaster: Nondestructive testing, Handbook I, II, New York 1963. E A Müller: Handbuch der zerstörungsfreien Materialprüfung, I... IV, München 1960—1965

.15 Metallteknologi I; värmebehandlingsteknik vid mekaniska verkstäder och metallmanufakturindustrier (3)

hösttimmar 24 + övn

obligatorisk Kko/m, valbar Kko/k, l, a, v

höst föreläser prof Heiskanen Fre 8—10 Ko-avd

höst seminarieövningar i grupper 3 t/v

förkunskaper: 3.67.05

examensfordringar: till kursen hör de frågor som behandlas på föreläsningarna och som angivits i detalj i ett separat program, föreläsningarnas stomme och bildmaterialet ges skriftligt åt studeranden

.20 **Metallteknologi III**, val av metalliska konstruktionsmaterial inom maskinbyggnad (3)

vårt timmar 30 + övn

obligatorisk Kko/m, valbar Kko/k, a, v, Ktu, Kle

vårt föreläser prof Heiskanen Ti 12—14

vårt seminarieövningar i grupper, 3 t/v

förkunskaper: 3.67.05

examensfordringar: till kursen hör de frågor som behandlas på föreläsningarna och som angivits i detalj i ett separat program, föreläsningarnas stomme och bildmaterialet ges skriftligt åt studeranden

.25 **Metallteknologi II**; förhindrande av korrosion samt ytbehandlings-teknik inom maskinbyggnadstekniken (2)

vårt timmar 30 + övn

valbar Kko/v, m valbar Kko/a

vårt föreläser N. N. Ti 8—10 Ko-avd

vårt seminarieövningar och exkursioner 30 t/termin

förkunskaper: 3.67.05

examensfordringar: till kursen hör de frågor som behandlas på föreläsningarna, en del av stoffet dupliceras

rekommenderas: H M Miekkoja: Metallioppi, kapitlet 19, Korroosio, 1965. Fontana Greene: Corrosion Engineering, 1967. G Wranglén: Metallers korrosion och ytskydd, 1967. Metallipintojen suojamaalaus-opas, Kemian keskusliitto, 1967

.76 **DATABEHANDLINGSLÄRA**

professor Hans E Andersin anträffbar On, To 9—10 Ko 226

.00 **Databehandlingens grunder** (2)

höst timmar 20 + 20

obligatorisk alla avdelningar (utom A)

höst bitr prof N. N. och spec lärare föreläser 1—14 sept kl 9—12 salen A, C, D, E anträffbar: meddelas separat

höst räkneövningar och datamaskinterminalövningar 20 t/termin
examensfordringar: databehandlingens grunder; programmeringsspråket BASIC; time-sharingdatamaskinens funktionsprinciper; skrivandet av ett funktionerande datamaskinsprogram. Kurskompendium: ATK-perusteet, (OtaDATA 1971)

rekommenderas: Olle Dopping: Datamaskiner och databehandling (Studentlitteratur 1967)

föreläses för de nya studerandena under tentamensperioden i september. Programmeringsarbetet bör utföras före 01.11.1971

.10 Databehandlingsteknik (3)

höst timmar 52 + 24 vårt 60 + 30

obligatorisk F, Se, Ktu valbar Kko/v, m, Kla, Kte och övriga avdelningarna rekommenderas Kko/a, l, Kle, Klvi

höst föreläser prof Andersin och bitr prof N. N. 4 t/v och vårt 4 t/v

höst och vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 3.76.05

examensfordringar: behärskandet av ett valbart programmeringsspråk (ALGOL, FORTRAN, COBOL, PL/I, APL); datamaskinens funktionsprinciper; grunderna i planerandet av databehandlingssystem; exempel på databehandlingstillämpningar. Kurskompendium: Tietojenkäsittelytekniikka, OtaDATA 1971 (Utkommer på sommaren)

rekommenderas: Olle Dopping: Datamaskiner och databehandling (Studentlitteratur 1967)

samma kurs föreläses både under höst- och vårterminen; räkneövningarna innefattar undervisning och övning i programmeringsspråk

.20 Datamaskiner och databehandling (TKO I) (4)

höst timmar 52 + övn

valbar F, Se rekommenderas Ktu

höst föreläser prof Andersin (bitr prof och spec lärare) On, To 10—12 Ko-avd anträffbar: meddelas separat

höst specialarbete 40 t/termin

förkunskaper: 3.76.10

examensfordringar: kursen består av självständiga kursavsnitt och ett specialarbete (à 1 p) a vilka bör väljas en kombination som

ger 4 p. 1. Datamaskinens logiska uppbyggnad 2. Någon datamaskins assembler 3. Operativsystemets uppgifter och någon datamaskins operativsystem 4. Noggrann genomgång av något programmeringsspråk eller behärskan av ett fordrande specialspråk 5. Specialapparat anknuten till olika slags databehandlingssystem 6. Ett rätt omfattande specialarbete i anknytning till kursens ämnesområde
rekommenderas: J Bubenko jr—T Ohlin: Introduktion till operativsystem 1, 2 (Studentlitteratur 1971)

.40 Planerandet av databehandlingssystem (TKO II) (3)

vårt timmar 52 + övn

rekommenderas till alla avdelningar

vårt öreläser prof Andersin (bitr prof och spec lärare) Ti, Fre 10—12 anträffbar: meddelas senare Ko 213

vårt specialarbete 40 t/termin

examensfordringar: kursen består av självständiga kursavsnitt och ett specialarbete (à 1 p) av vilka bör väljas en kombination som ger 4 p 1. Teoretiska grunder 2. Simuleringsteknik 3. Planerandet av realtidssystem 4. Filorganisation 5. Något simuleringsspråk (GPSS, SIMULA) 6. De viktigaste planeringstekniska hjälpmedlen (beslutstabeller, PERT, precendensanalys) 7. Ett rätt omfattande specialarbete i anknytning till kursens ämnesområde

rekommenderas: Langefors: Theoretical analysis of information systems, Reaaliaikatietojenkäsittely, OtaDATA 1971

.60 ADB-tillämpningar (TKO III) (3)

höst timmar 52

rekommenderas till alla avdelningar

höst föreläser prof Andersin (bitr prof och spec lärare) Må, On 16—18 Ko-avd anträffbar: meddelas separat

höst specialarbete 40 t/termin

förkunskaper: 3.76.10

examensfordringar: kursen är uppdelad i delar som behandlar olika tillämpningsområden; varje del består av en allmän föreläsningsserie (1 p) och en föreläsningsserie, där något områdes tillämpningar genomgås grundligt (2 p); det finns planer på att behandla bl.a. byggnadsbranschen, produktionsverksamheten, grafiska branschen, företagsledningens ADB-tillämpningar och teknisk-vetenskapliga ADB-tillämpningar

70 Specialkurser i databehandlingslära (TKO IV) (2—4)

valbar för alla avdelningar

höstt föreläser prof Andersin (bitr prof och spec lärare), tidpunkterna enligt överenskommelse

förkunskaper: bestämmes i enlighet med seminarieämnens

examensfordringar: kursen består av parallella seminariekurser, som belyser specialfrågor av teoretisk och praktisk betydelse; ämnen enligt separat meddelande; seminariekurserna fordrar mycket självständigt arbete av deltagarna

kurserna lämpar sig även som licentiatseminarier; seminariekursernas längd är en termin

4 TRÄFÖRÄDLINGS-AVDELNINGEN

Träförädlingsavdelningen är indelad i två studieriktningar: studieriktningen för träets mekaniska industri och studieriktningen för träets kemiska förädling. Den senare är på fjärde årskursens vårtermin indelad i fyra linjer, linjen för träkemi, linjen för cellulosateknik, linjen för pappersteknik och linjen för grafisk teknik.

Vardera studieriktningens läroprogram är på ett par undantag när fullständigt likadant för grundkurserna inom diplomingenjörsexamens första del. På tredje årskursen skiljer sig studieriktningarna. Yrkesämnet för studieriktningen för träets mekaniska industri består av kurserna i träets mekaniska teknologi, och även stödämnenas kurser skiljer sig från motsvarande kurser inom studieriktningen för träets kemiska förädling. De som avlagt examen vid studieriktningen för träets mekaniska industri placerar sig närmast inom olika sektorer av mekanisk träindustri såsom såg-, träskive- eller byggnadsindustrin.

De som avlägger examen vid studieriktningen för träets kemiska förädling placerar sig närmast inom olika sektorer av trämasse-, pappers- och grafisk industri. Yrkesämnena för de olika linjerna inom denna studieriktning består av kurser jämte stödämnen i träkemi, cellulosateknik, pappersteknik och grafisk teknik, vilka på olika linjer något skiljer sig från varandra. De olika linjernas läroprogram skiljer sig dock inte på ett så avgörande sätt från varandra, att det inte skulle finnas möjligheter att efter avlagd slutexamen placera sig även på andra sektorer av träförädlingsindustrin än den, till vilken den egna linjen direkt leder.

Praktiken på träförädlingsavdelningen är 6 månader. Denna tid kan helt utföras som egentlig yrkespraktik, men avdelningen rekommenderar att en del av praktiken utförs på maskin- eller reparationsverkstad, dock högst 3 månader. Specialpraktik utförs inom områden som motsvarar den egna linjen i industriinrättningen och bör vara minst 2 månader. Likaså bör miljöpraktik ingå i praktiken 2 månader. Praktikbok bör uppgöras över en yrkespraktiksommar.

.19 TRÄKEMI

professor Eero Sjöström anträffbar P 307

.01 Träkemi I; grundkurs

höst timmar 36 vårt 0 + 30

obligatorisk Pk III valbar Ke

höst föreläser prof Sarkanen Må 10—13, Ti 9—12 P 1

vårt laboratoriearbeten och demonstrationer 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna. E Sjöström: Puukemian perusteet, TKY 271/1969. W Jensen: Puukemia, Tekn. Tiet. Akatemia 1967. S A Rydholm: Pulpig Processes, Interscience 1965 (alla i lämpliga delar)

kursen föreläses i komprimerad form under första hälften av höstterminen

.03 Träkemi II; fortsättningskurs

höst timmar 0 + övn vårt 45 + övn

obligatorisk Pkk IV valbar Ke

vårt föreläser prof Sjöström Må 9—10, On 10—12 P 2

höst laboratorieövningar 100 t/termin och vårt 250 t/termin

förkunskaper: 4.19.01

examensfordringar: föreläsningarna. R D Guthrie—J Honeyman: An Introduction to the Chemistry of Carbohydrates, Clarendon Press 1968. B L Browning: The Chemistry of Wood, Interscience 1963. S A Rydholm: Pulpig Processes, Interscience 1965, alla i lämpliga delar, artiklar som utdelas under föreläsningar (också i biblioteken vid P-avd)

.05 Träkemi III; forskningsmetoder

höst timmar 0 + övn vårt 45 + övn

obligatorisk Pkk IV valbar Ke

vårt föreläser prof Sjöström (+ spec lärare) To 16—18 P 1
 höst demonstrationer och laboratorieövningar 40 t/termin
 examensfordringar: föreläsningarna, demonstrationer och laboratorie-
 arbeten. R H Whistler: Methods in Carbohydrate Chemistry I—V,
 Academic Press 1962—64. B L Browning: Methods of Wood Che-
 mistry I—II, Interscience 1967. W Slavin: Atomic Absorption
 Spectroscopy, Interscience 1968. A D Cross: Introduction to Prac-
 tical Infrared Spectroscopy, Butterworths 1964. W Brugel: Einführung
 in die Ultrarotspektroskopie, Steinkopff 1969. J B Pattison: A Pro-
 grammed Introduction to Gas-Liquid Chromatography, Heyden &
 Sons 1969. L S Ettre—A Zlatkis: The Practice of Gas Chromato-
 graphy, Interscience 1967. K Biemann: Mass Spectrometry,
 McGraw—Hill 1962. W McLafferty: Interpretation of Mass Spectra,
 W A Benjamin, Inc. 1967

.07 Träkemi IV; seminariekurs

vårt timmar 30

obligatorisk licentiander för träkemi

vårt leder kursen prof Sjöström, tidpunkten meddelas senare

förkunskaper: 4.19.01, 4.19.03, 4.19.05

kursen är avsedd för licentiander och även för studeranden som utför
 diplomarbeten

.21 PAPPERSTEKNIK

professor N. Ryt i anträffbar P 209

.01 Pappersteknik I; grundkurs

höst timmar 36 vårt 0 + övn

obligatorisk Pkk, Pks, Pkp, Pkg

höst föreläser prof Ryt i Må 10—13, Ti 9—12 P 1

vårt demonstrationer och laboratoriearbeten 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: TKY kompendium nr 289/70

kursen föreläses i komprimerad form under andra hälften av höst-
 terminen

.03 Pappersteknik II; fortsättningskurs

höst timmar 24 + övn vårt 45 + övn

obligatorisk Pkp

höstt och vårt föreläser prof Ryti To 8—10 P 1

höstt och vårt specialarbeten 350 t

förkunskaper: 4.21.01

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Gavelin: Science and Technology of Mechanical Pulp Manufacture. Ryti: Paperin valmistus (i lämpliga delar)

.05 Papperskemi

vårt timmar 30

obligatorisk Pkp III

vårt föreläser dos Aaltio Fre 16—18 P 1

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Ryti: Paperin valmistus (i lämpliga delar)

kursens innehåll: tillsatsämnen och bestyrkningskemikalier för papper

.07 Instrumenteringsteknik

vårt timmar 30

obligatorisk P III

vårt föreläser dipl ing Hakala On 10—12 P 1

examensfordringar: föreläsningarna

kursens innehåll: Processens förvandlingstillstånd och störningar; mätning och transmittering; val av regleringsventiler och dimensionering av dem; fram och återkopplad system; P- och Pi-reglering; regleringskretsens toning, stabilitet

.23 CELLULOSATEKNIK

professor Nils-Erik Virkola anträffbar Fre 10—11 P 305

.01 Cellulosateknik I; grundkurs

höstt timmar 36 vårt 0 + övn

obligatorisk Pk III valbar Ke

höstt föreläser fil dr Virkola On 8—11, To 10—13 P 1

vårt laboratorieövningar och demonstrationer 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna. E Aaltio: Puumassan valmistus, Tekn. Tiet. Akatemia 1968. S A Rydholm: Pulping Processes, Inter-science 1965. R G Macdonald—J N Franklin: Pulp and Paper Manufacture, Volume I, The Pulping of Wood, McGraw—Hill 1969

kursen föreläses i komprimerad form under första tälften av höstterminen

.03 Celluosateknik II; blekning och blekningskemikalier

höst timmar 0 + övn vårt 30 + övn

obligatorisk Pks III valbar Ke

vårt föreläser fil dr Virkola To 13—15 P 1

höst laboratorieövningar 10 t/v och vårt laboratorieövningar 16 t/v
(övningar inalles c. 380 t)

förkunskaper: 4.23.01

examensfordringar: föreläsningarna. S A Rydholm: Pulping Processes, Interscience 1965. W H Rapson: The Bleaching of Pulp, Tappi Monograph Series nr 27/1963. E Aaltio: Puumassan valmistus, Tekn. Tiet. Akatemia 1968 (lämpliga delar) + utvalda artiklar

.05 Cellulosateknik III; kemikalielinjens delprocesser

höst timmar 24

obligatorisk Pks IV

höst föreläser fil dr Virkola To 8—10 P 2

(övningar tillsammans c. 380 t.)

förkunskaper: 4.23.01

examenfordringar: föreläsningarna. E Aaltio: Puumassan valmistus, Tekn. Tiet. Akatemia 1968. S A Rydholm: Pulping Processes, Interscience 1965. R G Macdonald—J N Franklin: Pulp and Paper Manufacture, Volume I, The Pulping of Wood, McGraw—Hill 1969 + utvalda artiklar (alla i lämpliga delar)

till kursen anhörande laboratorieövningarna utföras tillsammans med 4.23.03

.07 Cellulosteknik IV; seminariekurs

vårt timmar 15

obligatorisk Pks IV

vårt föreläser fil dr Virkola Fre 11—13 P 1

förkunskaper: 4.23.01, 4.23.03, 4.23.05

examensfordringar: föreläsningarna. E Aaltio: Puumassan valmistus, Tekn. Tiet. Akatemia 1968. S A Rydholm: Pulping Processes, Interscience 1965. R G Macdonald—J N Franklin: Pulp and Paper Manufacture, Volume I, The Pulping of Wood, McGraw—Hill 1969. W H Rapson: The Bleaching of Pulp, Tappi Monograph Series nr 27/1963 (alla i lämplig delar) + utvalda artiklar

.28 TRÄETS MEKANISKA TEKNOLOGI

professor E. Kivimaa anträffbar Ti 10—12 Pm-lab.

.01 Träets mekaniska teknologi I; träets råmateriallära

vårt timmar 30 + 45

obligatorisk Pm

vårt föreläser tekn lic Juvonen To 14—16 VTT, P-lab. anträffbar To 13—14

vårt laboratoriearbeten 3 t/v (ca 10 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: M Jalava: Puun rakenne ja ominaisuudet. F E Siimes—O Liiri: Puun lujuustutkimuksia I

.03 Träets mekaniska teknologi II; mekanisk träindustri

höst timmar 24 + 72 vårt 30 + 120

obligatorisk Pm

höst föreläser prof Kivimaa Ti 9—11 och To 10—12 VTT, P-lab.

höst laboratoriearbeten 6 t/v (3 st) och vårt laboratoriearbeten 8 t/v (3 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Mekaaninen Puuteollisuus, ss. 1—800 ss. 1328—1359

05. Träets mekaniska teknologi III; träbearbetning och bearbetningsmaskiner

höst timmar 24 + 96 vårt ca 30 + 150

obligatorisk Pm

höst föreläser prof Kivimaa To 8—10 VTT, P-lab och vårt On 8—10 P 1

höst laboratoriearbeten 8 t/v (4 st) och vårt laboratoriearbeten, specialarbeten, planeringsövningar 10 t/v (7 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Kivimaa: Leikkuvoima puuntyöstössä. Mekaaninen Puuteollisuus ss. 1360—1413 samt i övrigt vid punkter beträffande bearbetningsmaskiner

.07 Träets mekaniska teknologi IV; limning och ytbehandling av trä

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk Pm

vårt föreläser dipl ing Sorsa Må 13—15 P 1 anträffbar efter föreläsningen

vårt laboratoriearbeten 2 t/v (2 st)

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Mekaaninen Puuteollisuus II, ss. 1414—1527

.09 Träets mekaniska teknologi V; träskiveindustri (3)

höst timmar 24 vårt 30

obligatorisk Pm

höst föreläser tekn dr Liiri Må 10—12 VTT, P-lab och vårt Må 15—17 P 1 anträffbar efter föreläsningen

examensfordringar: föreläsningarna. Mekaaninen Puuteollisuus ss. 837—1256

.10 Skogsbruk

vårt timmar 24 + 12

vårt föreläser jord och skogsb dr Hakkila Må 14—16 P 2 anträffbar efter föreläsningen

vårt övningar 12 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

.20 Cellulosa- och pappersindustrins grunder

höst timmar 24 vårt 0 + 40

obligatorisk Pm

höst föreläser dipl ing Hosia To 10—12 P 2 anträffbar P 304

vårt demonstrationer, laboratoriearbeten, räkneövningar 40 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna. Häggblom—Ranta: Sulfiitti- ja sulfaattiselluloosan valmistus, s. 1—285. Jensen: Puukemia B1 1—50, B2 1—6, B3 1—7. Parpala: Paperin valmistus, s. 1—39, 69—139, 148—160. Ryti: Paperin valmistus B2 5—10 och 18—21, P1 1—28

.21 Fabriksbyggnadslära

vårt timmar 30

obligatorisk Pm, Pkg valbar Pks, Pkp

vårt föreläser dipl ing Ranta To 17—19 P 1

examensfordringar: föreläsningarna

.22 Transportteknik

höst timmar 24 + 24

obligatorisk Pm, Pkg

höst föreläser dipl ing Poltto On 17—19 Ko 215 anträffbar efter föreläsningen

höst planeringsövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: Tekniikan käsikirja 2, s. 651—667. Tekniikan käsikirja 3, s. 145—242. Tekniikan käsikirja 5, s. 32—63. Mey: Fließarbeit und Förderung von Massengütern. Spivakovski: Förderanlagen

.75 GRAFISK TEKNIK

professor O. Perilä anträffbar P 207

.01 Grafisk teknik; grundkurs

höst timmar 36 vårt 0 + 30

obligatorisk Pk

höst föreläser prof Perilä Fre 11—14 P 1

vårt demonstrationer, laboratorieövningar 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: Victor Strauss: The Printing Industry. Gösta Carlsson: Grafisk teknik

kursen föreläses i komprimerad form under andra hälften av höstterminen

.03 Maskiner för grafisk teknik

vårt timmar 30

obligatorisk Pkg

vårt föreläser prof Perilä To 10—12 P 1

förkunskaper: 4.75.01

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Klaus Arho: Graafinen koneoppi II. Viktor Strauss: The Printing Industry. The Eske Christensson: Rotationspresser for avistrykning

.05 Pappersförädlingsteknik

höst timmar 24

obligatorisk Pkg, Pkp

höstt föreläser dipl ing Paronen On 8—10 P 2
 förkunskaper: 4.75.01, 4.21.01
 examensfordringar: föreläsningarna

.07 Reproduktionsteknik

vårt timmar 45
 obligatorisk Pkp
 vårt föreläser prof Perilä Må 9—12 P 1
 förkunskaper: 4.75.01
 examensfordringar: föreläsningarna
 rekommenderas: John Yule: Principles of Color reproduktion. E F
 Noemer: The Handbook of Modern Halftone Photography

.09 Laboratorieövningar för fortsättningskurserna i grafiska teknik

höstt och vårt timmar 330
 obligatorisk Pkg
 förkunskaper: 4.75.01

5 KEMISKA AVDELNINGEN

Kemiska avdelningen omfattar linjen för kemisk industri (Ket) och linjen för biokemisk industri (Keb). Läroprogrammet för årskurs I och II är gemensamt för båda linjerna. Linjeval sker under andra årskursens vårtermin.

Läroprogrammet omfattar obligatoriska och valfria ämnen. Som mått på arbetsmängden för ämnena inom examens II del används så kallade prestationspoäng. De obligatoriska ämnena motsvarar på Ket-linjen 126 och på Keb-linjen 152 poäng. Valfria ämnen bör studeras så mycket, att hela examens poängsumma är minst 220.

Valfria ämnen kan studeras från och med årskurs I under förutsättning att fordringarna på förkunskaper i ifrågavarande ämne är uppfyllda. Med avdelningskollegiets bifall kan som valfria ämnen studeras även andra än i läroprogrammet nämnda ämnen.

I examen bör ingå minst ett ämne, i vilket diplomarbete kan utföras.

Ämnesval sker för en termin åt gången före utgången av föregående termin.

Noggrannare instruktioner om tillämpning av läroprogrammet ingår i avdelningens studieguide.

Praktik erfordras i form av 3 månaders anställning vid kemisk fabrik.

.04 ORGANISK KEMI

professor Nyman anträffbar On 13—14 Ke D 309

.05 Organisk kemi I

höst timmar 60 + 12

obligatorisk Ke, P, Kte II

höst föreläser bitr prof Gripenberg Ti, On 10—12, To 10—11
Ke 1 anträffbar Ti, To 9—10 Ke D 307

höst repetitionsövningar 12 t/termin

förkunskaper: 5.35.10

examensfordringar: föreläsningar, repetitionsövningar. Enkvist: Joh-datusta orgaaniseen kemiaan

.10 Organisk kemi II

höst timmar (III årskursen) 48 vårt (II årskursen) 0 + 180

obligatorisk Ke III valbar Pkk IV (föreläsningar)

höst föreläser prof Nyman On 14—16, Fre 10—12 Ke 2

vårt laboratorieövningar 10 t/v

förkunskaper: 5.04.05

examensfordringar: föreläsningar, övningar. Roberts—Caserio: Modern Organic Chemistry

rekommenderas: Sykes: A Guidebook to Mechanism in Organic Chemistry

.11 Organisk kemi II; laboratoriearbetet i organisk kemi

obligatorisk Pk, Kte III

höst laboratorieövningar Pk: 140 t/termin, Kte: 80 t/termin

förkunskaper: 5.04.05 (utfört)

examensfordringar: laboratorieövningarna fullgjorda

.15 Organisk kemi III

vårt timmar 60 + 90

valbar Ke

vårt föreläser prof Nyman On 10—12, To 11—13 Ke 3

vårt laboratorieövningar 6 t/v

förkunskaper 5.04.10

examensfordringar: föreläsningar, övningar. Sykes: A Guidebook to Mechanism in Organic Chemistry. Stirling: Radicals in Organic Chemistry

.20 Läkemedelskemi

höst timmar 48

valbar Ke

höst föreläser docent Eneback Ti, To 8—10 Ke-avd anträffbar efter föreläsningarna

examensfordringar: föreläsningar, kompendier

.25 Organisk instrumentalanalys

vårt timmar 30 + 30

valbar Ke

vårt föreläser docent Hase Fre 10—12 Ke 3 anträffbar före och efter föreläsningarna

vårt seminarier 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: Williams—Fleming: Spectroscopic Methods in Organic Chemistry

kursens innehåll: kromatografi; användning av ultraviolet-, infraröd-, mass- och kärnmagnetisk resonansspektrometri för bestämning av organiska föreningars struktur; tolkning av spektrena

.30 BIOKEMI

professor N. N.

.01 Biokemi I; en kortfattad kurs i biokemi och mikrobiologi

vårt timmar 30

obligatorisk Ke II valbar Pk

vårt föreläser prof N. N. To 14—16 Ke 1

examensfordringar: föreläsningar. Nylander: Biokemi med organisk kemi. Gyllenberg: Elintarvikkeiden pieneliöt

.05 **Biokemi II**; fortsättningskurs i biokemi, allmän biokemi och livsmedels biokemi

höst timmar 48 + 48 vårt 0 + 60

obligatorisk Keb valbar Ket (utan laboratorieövningar)

höst föreläser prof N. N. Må 12—14, Ti 8—10 Ke 5

höst laboratorieövningar 48 t/termin och vårt laboratorieövningar 64 t/termin

förkunskaper: 5.30.01

examensfordringar: föreläsningar, laboratorieövningar. Karlson: Biochemie/Biochemistry

.10 **Biokemi III**; specialfrågor i biokemi och molekylbiologi

vårt timmar 30 + 60

valbar Keb

vårt föreläser prof N. N. Fre 14—16 K 5

vårt laboratorieövningar 60 t/termin

förkunskaper: 5.30.05

examensfordringar: föreläsningar, laboratorieövningar, litteratur enligt avtal

.15 **Biologi och mikrobiologi**

vårt 60 + 60

obligatorisk Keb

vårt föreläser tekn lic Määttä Må, Ti 10—12 Ke 4 anträffbar Må, Ti 12—12.30 C 320

vårt laboratorieövningar 60 t/termin

förkunskaper: 5.30.01

examensfordringar: föreläsningar, laboratorieövningar. Malmgren: Introduktion till mikrobiologin. Jay: Modern Food Microbiology

.20 **Vattenskydds kemi och biologi**

höst timmar 36 + 24

valbar Ke, Pk

höst föreläser tekn lic Määttä Må 14—15, Fre 16—18 Ke 2

höst konstruktionsövningar Må 15—17 Ke 2

förkunskaper: 5.30.01

examensfordringar: föreläsningar, övningar

.31 FYSIKALISK KEMI

professor P. Kivalo anträffbar Må 14—15, Fre 14—15 Ke D 420

.01 Fysikalisk kemi I; kort grundkurs i fysikalisk kemi

vårt timmar 60 + övn

obligatorisk Vk/l, Vm/f, Pk, Pm II valbar Vm/p II (5.31.01 eller 5.31.05)

vårt föreläser tekn dr Sundholm Må 8—10, To 8—10 Ke 1 anträffbar Må 13—14, On 13—14 Ke D 418

vårt räkneövningar 2 t/v laboratorieövningar (Pk, Vm/p II) 4 t/v examensfordringar: Tommila: Fysikaalinen kemia, 4 uppl.

kursen kan tenteras genom mellanförhör

.05 Fysikalisk kemi II, längre grundkurs i fysikalisk kemi

höst timmar 48 + övn vårt 60 + övn

obligatorisk Ke II valbar Vm/p II (5.31.01 eller 5.31.05)

höst föreläser tekn dr Sundholm Må, Fre 12—14 Ke 3 anträffbar Må 13—14, On 13—14 Ke D 418 och vårt föreläser prof Kivalo Må, Fre 12—14 Ke 1

höst räkneövningar (Ke II) 2 t/v, laboratorieövningar (Ke III) 6 t/v och vårt räkneövningar (Ke II) 2 t/v

examensfordringar: Castellan: Physical Chemistry

kursen kan tenteras genom mellanförhör; höst- och vårterminens kurser tenteras skilt för sig

.10 Fysikalisk kemi III, fortsättningskurs i fysikalisk kemi

höst timmar 48 vårt 0 + 90

valbar Ket

höst föreläser prof Kivalo Må, Fre 12—14 Ke 3

vårt laboratorieövningar 6 t/v

examensfordringar: kursbok väljes på basen av ämne, som årligen varierar

.15 Radiokemi

höst timmar 24 + 12

valbar Ke

höst föreläser tekn lic Uhlenius Ti 8—10 Ke 3 anträffbar under tjänstetid F 204

höstt räkne- och laboratorieövningar Ti 14—15 Ke 3
 examensfordringar: föreläsningar
 rekommenderas: Marttila, Kokeellisen ydinfysiikan luennot I, II, III
 Limes ry

.20 Korrosions- och materiallära

höstt timmar 24
 valbar Ke
 höstt föreläser tekn dr Sundholm To 8—10 Ke 2 anträffbar Må
 13—14, On 13—14 Ke D 418
 examensfordringar: föreläsningar
 rekommenderas: Wranglén: Metallens korrosion och ytskydd

.35 OORGANISK KEMI

professor O. Erämettsä anträffbar Ke C 224

01. Grundkurs i byggnadskemi

vårt timmar 30
 valbar A I
 vårt föreläser tekn lic Ekman On, To 9—11 Ke-avd. anträffbar
 efter föreläsningar Ke B 210
 examensfordringar: TKY's kompendium 257
 rekommenderas: Antikainen: Yleinen ja epäorgaaninen kemia. Sneck
 et. al.: Laasti, muuraus ja rappaus
 kursen kan tenteras genom mellanförhör (2 st)

.05 Grundkurs i kemi

höstt timmar 36 + 24
 obligatorisk R, S, Ktu I
 höstt föreläser tekn lic Ekman Ti 8—10, To 9—10 Ke 1 anträffbar
 efter föreläsningar Ke B 210
 höstt räkneövningar 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningar; TKY's kompendier 234 och 277
 rekommenderas: Antikainen: Yleinen ja epäorgaaninen kemia
 kursen kan tenteras genom mellanförhör (3 st)

.06 Grundkurs i kemi

vårt timmar 45 + 30

obligatorisk Kko, Kle, Kla, Klvi I

vårt föreläser speciallärare N.N. Ke-avd

vårt räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar. TKY's kompendier 234 och 277

rekommenderas: Antikainen P J: Yleinen ja epäorganinen kemia
kursen kan tenteras genom mellanförhör (3 st)

.10 Oorganisk kemi I

höst timmar 48 + 24 + övn vårt 0 + övn

obligatorisk Ke, Kte, P, V (ei Vm/f) I

höst föreläser tekn lic Ekman On, To 10—12 Ke-avd anträffbar
efter föreläsningar Ke B 210

höst räkneövningar 2 t/v, laboratorieövningar (Kte) 4 t/v och
vårt laboratorieövningar (Kte) 4 t/v, 30 t/termin (Pm) 8 t/v,
70 t/termin

examensfordringar: föreläsningar; TKY's kompendium 234

rekommenderas: Pauling: General Chemistry 3. uppl (1970)

kursen kan tenteras genom mellanförhör (3 st)

.15 Oorganisk kemi och allmän kemi

höst timmar 48 + 12 vårt 12 + 48

obligatorisk F, Vm/f I

höst föreläser tekn lic Ekman On, To 10—12 Ke-avd och vårt
Ti 9—10 Ke-avd anträffbar efter föreläsningar Ke B 210

höst räkneövningar 1 t/v och vårt laboratorieövningar 4 t/v

examensfordringar: föreläsningar; TKY's kompendier 234, 277

rekommenderas: Pauling: General Chemistry Enkvist: Johdatusta
organiseen kemiaan

kursen kan tenteras genom mellanförhör (4 st)

.25 Analytisk kemi

höst timmar 0 + övn vårt 30 + 15 + övn

obligatorisk Ke, Pk, Vk/l, Vm/p I, Pk II

höst föreläser tekn lic Sihvonen Ke 13—15 Ke 1 anträffbar under
vårterminen To 14—15 Ke C 213

höstt laboratorieövningar Ke 8 t/v, Pk II 8 t/v, Vk/l 6 t/v, Vm/p 5 t/v, vårt Ke 8 t/v, Pk I 8 t/v, Vk/l 8 t/v, Vm/p 8 t/v, räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 5.35.10

examensfodringar: Fritz J S, Schenk G H: Quantitative Analytical Chemistry

.30 Oorganisk kemi II

höstt timmar 48

obligatorisk Ket III, Vm/p III

höstt föreläser prof Erämetsä Må, Fre 12—14 Ke 2

förkunskaper: 5.35.10 (utfört) 5.35.25 (utfört)

examensfordringar: föreläsningar. Remy: Grundriss der Anorganischen Chemie. Lee: Concise inorganic Chemistry

rekommenderas: kompendium över de under föreläsningarna behandlade mineralerna

.35 Oorganisk kemi III

vårt timmar 60 + 90

valbar Ket IV

vårt föreläser prof Erämetsä On 10—12, To 11—13 Ke C 225

vårt laboratorieövningar 6 t/v (2—3 st)

förkunskaper: 5.35.30, 5.35.40 (utfört)

examensfordringar: föreläsningar. Remy: Lehrbuch der Anorganischen Chemie I—II eller Treatise on Inorganic; Remy Chemistry I—II

.40 Oorganisk instrumentalanalys

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk Vm/p valbar Ke

vårt föreläser tekn lic Sihvonen To 12—14 Ke 4 anträffbar vårt To 14—15 Ke C 213

vårt demonstrationer, laboratorieövningar 4 t/v (8 st)

examensfordringar: Willard H H, Merritt L L, Dean J A: Instrumental Methods of Analysis

.45 Fasta tillståndets kemi

förkunskaper: 5.35.30 och mineralogi

föreläses ej under läsåret 1971—72

.40 TEKNISK KEMI

professor O. Harva anträffbar höst On, To 12—13 och vårt
Må, Ti 12—13 Ke E 403

.05 Teknisk kemi I

vårt timmar 45 + 15

obligatorisk Ke II, P III, Vk III

vårt föreläser tekn dr Larinkari och tekn lic Holma To, Fre 8—10,
Ke-avd, assistent anträffbar under Teknisk kemi II:s laboratorie-
arbetena

vårt räkneövningar 1 t/v

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: R N Shreve: Chemical Process Industries

.10 Teknisk kemi II

höst timmar 0 + 48 vårt 60 + 120

obligatorisk Ket valbar Pkk

vårt föreläser prof Harva Må, Ti 10—12

höst laboratorieövningar 48 t/termin och vårt 120 t/termin

förkunskaper: 5.40.05 (utfört)

examensfordringar: föreläsningar, laboratorieövningar. R N Shreve,
Chemical Process Industries, 3 rd ed. 1967, s. 1—121, 143—210,
222—285, 300—363, 523—569, 617—805

rekommenderas: Hougen—Watson—Ragatz: Chemical Process Prin-
ciples I—II

.15 Teknisk kemi III

höst timmar 48 + 72

valbar Ket

höst föreläser prof Harva On, To 10—12 Ke 3

höst laboratorieövningar 72 t/termin

förkunskaper: 5.40.10

examensfordringar: föreläsningar, övningar. O Levenspiel: Chemical
Reaction Engineering

rekommenderas: Hougen—Watson, Chemical Process Principles III

.20 Polymerteknologi

vårt timmar 60 + 90

valbar Ket

vårt föreläser bitr prof Tammela On 10—12 Ke 2, Fre 14—16
Ke 2 anträffbar On 12—13 To 12—13 Ke D 403

vårt laboratorieövningar 90 t/termin

examensfordringar: föreläsningar, övningar. D C Miles & J H
Briston, Polymer Technology

rekommenderas: F W Billmeyer: Textbook of Polymer Science

.21 Polymerteknologi

höst timmar 36

valbar Pkk, Pks

höst föreläser bitr prof Tammela Må 9—12 Ke 1 anträffbar Må
12—13, Ti 12—13 Ke D 403

examensfordringar: föreläsningar

.22 Polymerteknologi

höst timmar 36

valbar R

höst föreläser bitr prof Tammela Ke 14—17 Ke 1 anträffbar Må,
Ti 12—13 Ke D 403

examensfordringar: föreläsningar

.23 Polymerteknologi

vårt timar 48 + 30

obligatorisk Kte II

vårt föreläser bitr prof Tammela To 14—17 Ke 2 anträffbar On,
To 12—13 Ke D 403

vårt laboratorieövningar (egenskaper av polymerer) 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar

.42 KEMINS MASKINLÄRA (kemisk apparatteknik)

professor H. V. Nordén anträffbar On, Fre 10—11 Ke E 306

.05 Kemisk apparatteknik I

höst timmar 36 + 24

obligatorisk Ke III, Vm/p III, Pkk, Pks, Pkp IV

höst föreläser tekn lic Seppä Må 12—14, Ti 12—13 seminarium-
rummet på Ke-avd anträffbar i samband med föreläsningarna

höst räkneövningar Ti 8—10, seminariumrummet

examensfordringar: föreläsningar, övningar. McCabe & Smith: Unit Operations of Chemical Engineering (i lämpliga delar), användning av Salins nomogram

rekommenderas: Perry et.al., Chemical Engineers' Handbook VDI-Värmeatlas

.10 Kemisk apparatteknik II

vårt timmar 60 + 30 + övn

obligatorisk Ke III, Vmp III, Pk IV

vårt föreläser prof Nordén On, To 8—10 Ke 3

vårt räkneövningar 2 t/v (15 st) laboratorieövningar 60 t/termin (5 st)

förkunskaper: 5.42.05

examensfordringar: föreläsningar, räkneövningar. McCabe & Smith: Unit Operations of Chemical Engineering

rekommenderas: Perry et. al., Chemical Engineers' Handbook

kursens innehåll: ämnes-, energi- och entropibalanser samt deras tillämpningar, industning, diffusion och allmän ämnesöverföring, absorption, fuktiga luftens teknik och torkning, dimensionsanalys samt vid förenämnda enhetsoperationer behövliga dimensioneringskalkyler laboratorieövningarna är obligatoriska endast för kemister

.15 Kemisk apparatteknik III

höst timmar 48 + 24 + övn

valbar Ke

höst föreläser prof Norden On, Fre 10—12 Ke 1

höst räkneövningar 2 t/v (13 st) laboratorieövningar 48 t/termin

förkunskaper: 5.42.05, 542.10

examensfordringar: föreläsningar, räkneövningar McCabe & Smith: Unit Operations of Chemical Engineering

rekommenderas: Perry et.al., Chemical Engineers' Handbook

kursens innehåll: destillation, värmeledningens och diffusionens allmänna teori och räknemetoder, lakning och extraktion, räntabilitetskalkyl, rörelsemängd- och kraftbalanser samt deras tillämpningar

.20 Mekanisk processteknik

höst timmar 36 + 24

valbar Ke

höst föreläser tekn lic Seppä Må 12—14, Ti 12—13 Ke-vad anträffbar i samband med föreläsningarna

höstt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 5.42.10

examensfordringar: föreläsningar, övningar. McCabe & Smith: Unit Operations of Chemical Engineering. Johnstone, Thring: Pilotplants, Models and Scale-up Methods in Chemical Engineering

rekommenderas: Hukki: Mineraalien hienonnus ja rikastus

.25 Fabriksplanering

vårt timmar 60 + 90

valbar Ke

vårt föreläser tekn lic Seppä Må 12—14 Ke 2, Fre 8—10 Ko 216
anträffbar i samband med föreläsningarna

vårt en termin lång planeringsuppgift i grupp på tre personer, exkursioner i grupp

förkunskaper: 5.42.05, 5.42.10

examensfordringar: föreläsningar, övningar. Peters—Timmerhans: Plant Design and Economics for Chemical Engineers

rekommenderas: Rudd—Watson: Strategy of Process Engineering. Perry et.al.: Chemical Engineers Handbook, VDI-Wärmeatlas. McCabe—Smith: Unit Operations of Chemical Engineering

.30 Processdynamik

vårt timmar 30 + 15

valbar Ke

vårt föreläser tekn lic Pohjola Må 8—10 Ke 3

vårt räkneövningar 1 t/v (15 st)

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: Himmelblau & Bischoff: Process Analysis and Simulation. Gould: Chemical Process Control, Theory and Applications

.70 LIVSMEDELSTEKNOLOGI

professor M. Linko anträffbar Må 13—15 Ke C 324

.01 Livsmedelsteknologi

höstt timmar 48 + 72 vårt 60 + 90

obligatorisk Keb

höst föreläser prof Linko On, To 10—12 Ke 5 och vårt Må 14—16, On 10—12 Ke 5

höst laboratorieövningar 72 t/termin och vårt laboratorieövningar 96 t/termin

förkunskaper: 5.30.05, 5.30.15

examensfordringar: föreläsningar, laboratorieövningar. Kompendium Teknisk biokemi I, Bioteknik; Rose: Industrial microbiology. Joslyn—Heid: Food Processing Operations, Elintarvikelainnsäädäntö

6 BERGSINDUSTRIAVDELNINGEN

Avdelningen är indelad i studieriktningarna för gruvteknik (Vk) och metallurgi (Vm), där antalet studerande förhåller sig ungefär som 1:3 (Vk: Vm). Båda studieriktningarna är indelade i två linjer:

- Studieriktningen för gruvteknik (Vk)
 - linjen för brytnings- och anrikningsteknik (k)
 - linjen för tillämpad geofysik (g)
- Studieriktninge för metallurgi (Vm)
 - linjen för fysikalisk metallurgi (f)
 - linjen för processmetallurgi (p).

Med avseende på grundkurserna i matematik, fysik och kemi är å ena sidan linjerna för processmetallurgi och brytnings- och anrikningsteknik, å andra sidan linjerna för fysikalisk metallurgi och tillämpad geofysik nära varandra. Huvudämnena inom linjen för tillämpad geofysik är tillämpad geofysik, geologi och brytningsteknik. De valfria ämnena omfattar matematik, data-behandling, elektronik och elektrisk mätteknik, bergmekanik samt grund- och jordbyggnadsmekanik. En fördjupning av kunskaperna i huvudämneskombinationen sker under studieskedet.

Huvudämnena inom linjen för brytnings- och anrikningsteknik är mineralernas anrikningsteknik, brytningsteknik och geologi. Valfria ämnen är inom bergsindustriavdelningen bergsmekanik och metallurgi, inom byggnadsingenjörssavdelningen grund- och jordbyggnadsteknik samt inom maskiningenjörssavdelningen ett antal ämnen. Specialisering på brytnings- eller anrikningsteknik sker i diplomarbetskedet.

Huvudämnena inom linjen för processmetallurgi är processmetallurgi, tillämpad processmetallurgi och metallära. Valfria ämnen omfattar metallära och kemi. Specialisering sker i diplomarbetskedet.

Huvudämnena inom linjen för fysikalisk metallurgi är metallära, tillämpad metallära och processmetallurgi. Valfria ämnen är inom maskiningenjörss-

avdelningen metallteknologiska ämnen och databehandling samt inom bergsindustriavdelningen processmetallurgiska ämnen. Fördjupning av kunskaperna i det valda huvudämnet sker i diplomarbetsskedet.

Praktiktiden är minst 6 månader. Så kallad yrkespraktik sker i allmänhet inom industri- och forskningsinrättningar på bergsindustrins område. I ledningen för praktikplatsen bör vara en dipl.ing. eller en person med motsvarande akademisk utbildning. På studieriktningen för gruvteknik kan i praktiktiden ingå högst en månads sommarpraktik som anordnats av högskolan.

Övergång till prestationspoängsystemet sker så småningom, varvid fordringarna för diplomingenjörsexamen kommer att bli omkring 160 prestationspoäng samt diplomarbete. Poängfördelningen torde bli följande: dipl.ing. examens I del omkring 60 p, obligatoriska yrkesämnen omkring 50 p, valfria ämnen omkring 40 p och allmännyttiga ämnen omkring 10 p.

Prestationspoängsystemet kommer i första skedet att röra dem som begynner sina studier hösten 1971.

.32 BRYTNINGSTEKNIK

professor M a i j a l a

.01 Brytningsteknik I (4)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk Vk III, Vg III valbar R IV

höst föreläser prof Maijala Må 13—15 V 2

höst planeringsövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

.05 Brytningsteknik II (4)

vårt timmar 30 + övn

obligatorisk Vk III, Vg III

vårt föreläser prof Maijala Fre 10—12 V 1

vårt laboratorieövningar 3 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

.10 Brytningsteknik III (5)

höst timmar 48 + 36, vårt timmar 0 + 45

obligatorisk Vk IV valbar Vg IV

höst föreläser prof Majjala To 13—15, Fre 12—14 V 2
 höst planeringsarbete 3 t/v och vårt specialarbete 3 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna och övningarna
 kursen innehåller en veckas fältövning i gruva

.15 Brytningsteknik IV (1)

vårt timmar 30
 valbar Vk IV, Vg IV
 vårt föreläser prof Majjala To 10—12 V 1
 examensfordringar: föreläsningarna
 kursen är specialkurs i aktuella problem inom brytningsteknik

.20 Bergmekanik (3)

vårt timmar 60 + 30
 obligatorisk Vk III, Vg III
 vårt föreläser prof Majjala On 13—15, Fre 12—14 V 2
 vårt beräkningsövningar 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna och övningarna
 till kursen hör en veckas fältövning i gruva

.25 Seminarie i bergmekanik

höst timmar 24
 valbar Vk IV, Vg IV
 examensfordringar: seminariearbete

.33 EKONOMISK GEOLOGI

professor A. Mikkola anträffbar Må, Ti 13—14 V 157

.01 Tillämpad geofysik, grundkurs (2)

höst timmar 0 + 24 vårt 30 + 15
 obligatorisk Vg I, Vk III
 vårt föreläser tekn dr Siikarla Må 13—15 V 1, assistenten anträffbar
 Må 13—14 V 008
 höst Vg II: laboratorieövningar (4 st) och vårt beräkningsövningar
 1 t/v, fältövningar (Vg I) 2 st

examensfordringar: föreläsningar och övningar
rekommenderas: Paranis: Minig Geophysics

.05 **Fältteorin grunder (5)**

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Vg II, Vg III

höst och vårt föreläser tekn dr Hjelt Fre 14—16 V 2 anträffbar
Fre 13—14 V 008

höst och vårt beräkningsövningar 2 t/v

förkunskaper: 0.01.01, 0.01.06, 0.03.20

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: J R Reitz, F J Milford: Foundations of Electromagnetic Theory. O K Kellogg: Foundations of Potential Theory. K Foster, R Anderson: Electromagnetic Theory, Problems and Solutions, vol. I ja II. F S Grant, G F West: Interpretation Theory in Applied Geophysics

mellanförhör: 1 på II årskursen, 2 på III årskursen

.10 **Elektriska metoder; aerofysikaliska metoder (5)**

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Vg IV

höst föreläser dipl ing Peltoniemi Ti 15—17 V 2 och vårt Må 15—17 V 2 anträffbar Ti 13—14 V 008

höst beräkningsövningar 20 t/termin, fältövningar (2 st) och vårt beräkningsövningar 16 t/termin, laboratorieövningar 4 st

förkunskaper: 0.03.20, 6.33.01

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Keller, Frischknecht: Electrical Methods in Geophysical Prospecting. Van Nostrand: Interpretation of Resistivity Data Mining Geophysics (SEG, 1967), vol II

.15 **Magnetiska metoder (3.5)**

höst timmar 24 + 24 vårt 0 + 30

obligatorisk Vg IV

höst föreläser dipl ing Jalander On 18—20 V 2 assistenten anträffbar Må 13—14 V 008

höst beräkningsövningar 2 t/v fältövningar (3 st) och vårt laboratorieövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

.20 Gravimetriska metoder (2)

höst timmar 24 + 12

obligatorisk Vg III

höst föreläser prof Honkasalo Må 16—18 V 2, assistenten anträffbar Må 13—14 V 008

höst beräkningsövningar 12 t/termin

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Garland: The Earth's Shape and Gravity

rekommenderas: Jung: Schwerkraftverfahren in der angewandten Geophysik. Grant, West: Interpretation Theory in Applied Geophysics

.25 Seismiska metoder

vårt timmar 30 + 15

obligatorisk Vg III

vårt föreläser fil mag Järvimäki On 16—18 V 2

assistent anträffbar Må 13—14 V 008

vårt ett seminariearbete

examensfordringar: seminariearbete, att bekantgöra sig med den senaste utvecklingen inom facket med hjälp av facktidskrifter (t.ex. Geophysics, Geophysical Prospecting, Geophysical Abstracts).

.50 Grundkurs i geologi (5)

höst timmar 36 + 36 vårt 45 + 45

obligatorisk Vk, Vg II

höst föreläser fil kand Laiti Må 16—18 V 2

höst och vårt laboratorieövningar 3 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna, till kursen hör två c. halvdags exkursioner

.55 Strukturgeologi (3)

höst timmar 24 + 48

obligatorisk Vk III, Vg III

höst föreläser fil kand Laiti To 10—12 V 2 och vårt On 9—10, Fre 10—12 V 2

höst laboratorieövningar 4 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna

rekommenderas: Badgley: Structural and Tectonic Principles

.60 Malmgeologi (6)

höst timmar 24 vårt 30 + 60

obligatorisk Vk III, Vg III

höst föreläser prof Mikkola Ti 8—10 V 1 och vårt Må 11—13 V 1

vårt laboratorieövningar 4 t/v

förkunskaper: 6.33.50 (slutförd)

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Park, McDiarmid: Ore Deposits. Cissarz: Einführung in die allgemeine und systematische Lagerstättenlehre

rekommenderas: Smirnov: Geologie der Lagerstätten mineralischer Rohstoffe

.60 Gruvgeologi (7)

höst timmar 24 + 48 vårt 30 + 30

obligatorisk Vk, Vg IV

höst föreläser prof Mikkola Må 10—12 V 1 och vårt Ti 10—12 V 1

höst laboratorieövningar 4 t/v och vårt seminarie 2 t/v

förkunskaper: 6.33.50 (slutförd)

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna, en veckas fältövning i en gruva. H E McKinstry: Mining Geology. Parks: Examination and Valuation of Mineral Property

rekommenderas: G Zeschke: Prospektion und feldmässige Beurteilung von Lagerstätten. S Jankovic: Wirtschaftsgeologie der Erde (s. 1—88)

.70 Fortsättningskurs i geologi (2)

föreläses ej år 1971—72

.75 Mineralogi (2)

vårt timmar 30 + 30

valbar Vk IV

höst och vårt föreläser lekt N. N.

vårt laboratorieövningar 2 t/v

.80 Mineral kemi (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk Vmp
 vårt föreläser lekt N. N.
 vårt laboratorieövningar 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningar och övningar

.37 PROCESSMETALLURGI

professor M. H. T i k k a n e n anträffbar före föreläsningarna V 221

.05 Processmetallurgi I; metallernas framställningsprocesser (4)

höst timmar 48 + 24 + övn

obligatorisk Vmp, Vmf

höst föreläser prof Tikkanen On 13—15, To 15—17 V 1

höst räkneövningar 2 t/v, laboratorieövningar 2 t/v

förkunskaper: 5.31.01, 5.31.10

examensfordringar: föreläsningar, valda delar av K Winnacker—L Kühler: Chemische Technologie-Metallurgie (dessa delar anges vid kursens början)

rekommenderas: G W Parker: An introduction to chemical metallurgy

under kursen anordnas ej mellanförhör

.06 Processmetallurgie I; metallernas framställningsprocesser och hydro-metallurgi (4)

höst timmar 48 + 24 vårt 0 + 8

obligatorisk Vk

höst och vårt föreläser prof Tikkanen

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 5.31.01

examensfordringar: föreläsningar, valda delar av K Winnacker—L Kühler: Chemische Technologie-Metallurgie (dessa delar anges vid kursens börjar)

rekommenderas: R H Parker: An introduction to chemical metallurgy
 under kursen anordnas ej mellanförhör

.10 **Processmetallurgi II; processmetallurgins fysikalisk-kemiska grunder**
(8)

vårt timmar 60 + 30 + övn

obligatorisk Vmp

vårt föreläser prof Tikkanen Ti, Fre 14—16 V 1

vårt räkneövningar 2 t/v, laboratoriearbeten (6 st)

förkunskaper: 6.37.05, 6.45.01

examensfordringar: föreläsningar. Darken & Gurry: Physical Chemistry of Metals, valda delar av F. Habashi: Principles of Extractive metallurgy, vol. 2 (dessa delar anges vid kursens början)

rekommenderas: C Bodsworth: Physical Chemistry of Iron and Steel Manufacture. F Habashi: Principles of Extractive Metallurgy, vol. 1. J Mackowiak: Physical Chemistry for Metallurgists

under kursen anordnas tills vidare inga mellanförhör

.11 **Processmetallurgi II; processmetallurgins fysikalisk-kemiska grunder**
(4)

vårt timmar 60 + 30 + övn

obligatorisk Vmf

vårt föreläser prof Tikkanen 4 t/v V-avd

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 6.37.05, 6.45.01

examensfordringar: föreläsningarna. Darken & Gurry: Physical Chemistry of Metals, valda delar av F Habashi: Principles of Extractive Metallurgy, vol. 2 (dessa delar anges vid kursens början)

rekommenderas: C Bodsworth: Physical Chemistry of Iron and Steel Manufacture. F Habashi: Principles of Extractive Metallurgy, vol. 1. J Mackowiak: Physical Chemistry for Metallurgists

under kursen anordnas tills vidare inga mellanförhör

.15 **Processmetallurgi; specialkurs för fortsättningsstudenter**
kursinformation anmälas senare

.30 **Korrosionsskyddsteknik I (1.5)**

höst timmar 24

obligatorisk Vmp valbar Vmf

höst föreläser tekn lic Yläsaari On 8—10 V 2 anträffbar Ti 10—12 V 220

examensfordringar: föreläsningar, duplicerat material, valda delar av Fontana—Greene: Corrosion Engineering, 1967. H H Uhling: Corrosion & Corrosion Control, 1963. Wranglén G: Metallers korrosion och ytskydd, 1967

.35 Korrosionsskyddsteknik II (2)

höst timmar 24 vårt 0 + 30

obligatorisk Vmp valbar Vmf IV

höst föreläser tekn lic Yläsaari Ti 9—11 V 2 anträffbar Ti 10—12 V 220

vårt laboratorieövningar, excursionen 2 t/v

förkunskaper: fysikalisk kemi, metallära

examensfordringar: föreläsningar och övningar, duplicerat material

rekommenderas: Fontana—Greene: Corrosion Engineering, 1967.

Tikkanen (red.): Korroosio ja sen estäminen, 1960. Wranglén: Metallers korrosion och ytskydd, 1967. Metallipintojen suojamaalausopas, KKL 1967

.36 Korrosionsskyddsteknik II

vårt timmar 30

obligatorisk Pk, Klvi IV valbar Ke IV

vårt föreläser tekn lic Yläsaari Ti 8—10 Ko 216 anträffbar Ti 10—12 V 220

förkunskaper: fysikalisk kemi

examensfordringar: föreläsningarna, duplicerat material

rekommenderas: Fontana—Greene: Corrosion Engineering, 1967.

Tikkanen (red.): Korroosio ja sen estäminen. Wranglén: Metallers korrosion och ytskydd, 1967. Metallipintojen suojamaalausopas, KKL 1967. Herre: Korrosionsschutz in der Sanitärtechnik, 1967.

.45 METALLÄRA

prof. H. Miekko ja anträffbar On, To 13—14 V 137

.01. Metallära I

höst timmar 24 + 24 vårt 15 + 15

obligatorisk Vm/f II, Vm/p II

höst föreläser bitr prof Lindroos To 8—10 V 1 och vårt On 8—9 V 1 anträffbar Ti 12—13 On 14—15 V 138

höstt seminariet 2 t/v och vårt 1 t/v

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: H M Miekk-oja: Metallioppi kap. 4 och 5

.05 Metallära II (Vmf: 12, Vmp: 8)

höstt timmar 48 + övn vårt 64 + övn

obligatorisk Vm/f III, Vm/p III, Kko/m IV valbar F IV

höstt föreläser prof Miek-k-oja On, To 10—12 V 1 och vårt On 10—12, To 14—16 V 1

höstt och vårt seminariet och laboratoriumarbeten (Vm/f) 6 t/v, (V /p) 3 t/v, (Kko/m) 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: J Weertman, J R Weertman: Elementary Dislocation. Theory Cahn: Physical Metallurgy

till kursen hör skriftliga seminarieövningar

.10 Metallära III (4)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk Vmf valbar Vmp IV

vårt föreläser bitr prof Lindroos Må 14—16, Ti 12—14 V 1 anträffbar Ti 12—13 On 14—15 V 138

vårt seminariet 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna. H M Miek-k-oja: Metallioppi, kap. 7—20

kursens innehåll: tillämpningar av fasdiagram och dislokationsteori, de viktigaste metallegeringarna, deras behandling, struktur, legenskaper och användning

.15 Metallära IV

höstt timmar 24 vårt 48

valbar Vmf

höstt och vårt föreläser bitr prof Lindroos, anträffbar Ti 12—13, On 14—15 V 138

förkunskaper: 6.45.05

kursen innehåller valda delar av dislokationsteorin och fastvansformationsteorin

.20 Röntgenmetallografi (5)

höst timmar 48 + 24

obligatorisk Vmf valbar Vmp III

höst föreläser bitr prof Lindroos To 12—14 V 1 anträffbar Ti 12—13, On 14—15 V 138

höst räkneövningar och laboratoriearbeten 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna

rekommenderas: B D Cullity: Element of X-ray Diffraction

.25 Metallfysik

vårt timmar 45 + 30

obligatorisk Vmf, Vmp III

vårt föreläser tekn dr Forstén Må 8—11 V 1 anträffbar Må 11—13 V 139

vårt räkneövningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, en litterär studie

rekommenderas: Rose, Shepard, Wulff: The Structure and Properties of Materials vol IV

kursens innehåll: elektronteorins grunder, tillämpningar inom den fysikaliska metallurgier, punktfarmiga gitterfel.

.46 MINERALANRIKNINGSTEKNIK

professor R T H u k k i anträffbar under ämbetstid V-avd

.05 Minerals anrikningsteknik I (9) . .

höst timmar 24 + 60 vårt 30 + 75

obligatorisk Vk III

höst föreläser prof Hukki On 11—13 V 2 och vårt Ti 14—16 V 2

höst laboratorieövningar och planering 4 t/v en veckas övning i anrikningsverk och vårt laboratorieövningar och planering 4 t/v

examensfordringar: föreläsningarna. Hukki: Mineralien hienonnus ja rikastus

.06 Minerals anrikningsteknik I (5)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk Vmp IV

höst och vårt föreläser prof Hukki STF-V-lab

höst och vårt laboratorieövningar 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna. Hukki: Mineraalien hienonnus
 ja rikastus

.10 Minerals anrikningsteknik II (10)

höst timmar 24 + 60 vårt 30 + 75

obligatorisk Vk IV

höst föreläser prof Hukki Ti 13—15 STF-V-lab och vårt On 10—
 12 STF-V-lab

anträffbar under ämbetstid

höst och vårt laboratorieövningar och planering 5 t/v

förkunskaper: 6.46.06

examensfordringar: föreläsningarna. Hukki: Mineraalien hienonnus ja
 rikastus

.65 TILLÄMPAD METALLÄRA

professor Sulonen anträffbar On 12—14 V 030

.01 Bearbetningens plastisitetsteoretiska grunder (3)

höst timmar 36 + 12

obligatorisk Vm/f III

höst föreläser tekn lic Salonen Må 12—14 On 9—10 V 1 anträff-
 bar Ti 11—12 V 031

höst laboratoriearbeten 1 t/v

förkunskaper: 0.49.15

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna bör utföras godkänt
 före tentamen

rekommenderas: Dieter: Mechanical Metallurgy. (Kapitel 1—3,
 9—12, 17—22) s. 3—74, 237—332, 453—574. Johnson, Mellor:
 Plasticity for Mechanical Engineers. (Kapitel 1—5, 10—13) s.
 1—67, 170—314

.05 Metallernas bearbetning och formgivning (6)

vårt timmar 60 + 90

obligatorisk Vm/f, Kko/m

vårt föreläser prof Sulonen On, To 12—14 V 1

vårt räkneövningar 2 t/v, laboratoriearbeten 4 t/v

förkunskaper: 0.49.20, 0.49.25, 6.65.01

examensfordringar: föreläsningar, övningarna bör utföras före tentamen. Prager: Introduction to Plasticity, ss. 99—138. Parkins: Mechanical Treatment of Metals. Alexander—Brewer: Manufacturing Properties of Materials, ss. 190—313.

rekommenderas: Johnson: Plain-Strain Slip-Line Fields. Strandell: Metallernas bearbetning, Kompendium, KTH, Sthlm. Dieter: Mechanical Metallurgy.

kursen kan även avläggas med fyra under terminen hållna mellanförhör + övningsarbeten

.10 Tillämpade plastisitetsteorin och speciella bearbetningsmetoder

vårt timmar 30

vårt föreläser prof Sulonen Fre 10—12 V 1

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: Hill: The Mathematical Theory of Plasticity. Dahl: Grundlagen der bildsamen Formgebung. Davies & Austin: Developments i High Speed Forming. Backofen etc.: Fundamentals of Deformation Processing

kursen är avsedd för licentiatstuderande.

.20 Metallernas värmebehandling (6)

höst timmar 48 + 72

obligatorisk Vmf

höst föreläser prof Sulonen Må 14—16, Ti 10—12 V 1

höst seminarie 2 t/v, laboratoriearbeten 4 t/v

förkunskaper: 3.67.05, 6.45.05

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna bör utföras godkänt före tentamen

rekommenderas: Metals Handbook Vol. I+II (delvis). Jisi: Reheating for Hot Working. Jisi: Heat Treatment of Metals

.77 TILLÄMPAD PROCESSMETALLURGI

t.f. professor Lilius anträffbar före föreläsningar V 919

.05 Tillämpad processmetallurgi I; enhetsoperationer i processmetallurgi (5)

vårt timmar 60 + 60

obligatorisk Vmp valbar Vmf

vårt föreläser t.f. prof Lilius Ti, To 10—12 V 2
 vårt räkneövningar 2 t/v och seminarieövningar 2 t/v
 förkunskaper: 5.35.10
 examensfordringar: föreläsningarna och övningarna
 under kursen anordnas eventuellt mellanförhör

.10 **Tillämpad processmetallurgi II; planering av metallernas framställningsprocess (6.5)**

höst 48 + 72
 obligatorisk Vmp valbar Vmf
 höst föreläser t.f. prof Lilius Må 10—12 V 2, Fre 9—11 V 1
 höst räkneövningar 2 t/v, planeringsövningar 4 t/v
 förkunskaper: 6.37.05, 6.77.05
 examensfordringar: föreläsningar och övningar
 under kursen anordnas eventuellt mellanförhör

.30 **Industrins mät- och reglerings teknik; regleringsteknik och instrumentering I (2)**

höst timmar 24 + 12
 obligatorisk Vmf, Vmp, Vg IV valbar Ke, Vk
 höst föreläser bitr prof Virkkunen Ti 17—19 Ke 2 anträffbar To 11—12 S G 413
 höst räkneövningar 1 t/v
 examensfordringar: tentamen på basis av föreläsningarna, Xerox-kopior av föreläsningarna står att få
 rekommenderas: Harriot: Process Control

.35 **Användning av datatekniken vid processreglering; regleringsteknik och instrumentering II (2)**

vårt timmar 30 + 15
 valbar Vmf, Vmp, Vk IV, Ke
 vårt föreläser bitr prof Virkkunen Ti 17—19 Ke 2 To 11—12 Y 215
 vårt räkne -och datamaskinövningar i gruppen 1 t/v
 examensfordringar: tentamen, föreläsningarna, Xerox-kopior av föreläsningarna står att få
 rekommenderas: Elgerd O: Control Systems Theory. Gould L A: Chemical Process Control

7 BYGGNADSINGENJÖRSAVDELNINGEN.

Kännetecknande för byggnadsingenjörsavdelningens år 1970 förnyade läroprogram är att istället för linjedelning införts huvudämne-biämne-kombinationer och prestationspoängssystem. Ett prestationspoäng anses motsvara 40 timmar eller en veckas arbete och en termin anses bestå av 20 arbetsveckor. För diplomingenjörsexamen fordras 180 prestationspoäng, av vilka diplomarbetets andel är 20 poäng. De två första läsarens kurser är obligatoriska för alla och motsvarar 80 prestationspoäng. Förutom de ämnen som ingår i diplomingenjörsexamens I del är främst de grundkurser i huvudämnena som föreläses på den andra årskursens vårtermin obligatoriska ämnen.

På den andra årskursens vårtermin väljer de studerande ett huvudämne och ett eller flera biämnena. Avdelningens tio huvudämnen är: vägbyggnadsteknik, brobyggnadsteknik, vattenbyggnad, vattenresurslära, husbyggnadsteknik, grundbyggnads- och jordbyggnadsmekanik, konstruktionsmekanik, byggnadsproduktionsteknik, kommunikationsteknik och vattenförsörjningsteknik. Biämnena är kortare kurser i huvudämnena och samhällsteknik. Biämne som utförts i husbyggnadsteknik och brobyggnadsteknik betecknas med namnet konstruktionsplanering. Som biämnena kan även godkännas övriga avdelningens ämnen. Ett huvudämne består av kurser i stödämnena och yrkesämnena. Till huvudämnena hör vanligen även specialarbeten, seminarier och specialkurser. Ett biämne består av kurser i stödämnena och yrkesämnena. Om det finns flera sökanden till huvudämnena än det antal som kan antagas, sker urvalet på basen av framgång i studierna.

Om vägbyggnadsteknik, brobyggnadsteknik, husbyggnadsteknik och trafikteknik är huvudämnena, utförs i dem en läromängd som motsvarar 40 prestationspoäng och om de är biämnena, 20 prestationspoäng. I övriga ämnen är motsvarande fordringar 30 och 15 prestationspoäng. En del av huvud- och biämnenas kurser är obligatoriska. I huvud- och biämnena bör utföras sammanlagt 60 prestationspoäng. 20 poäng kan väljas fritt från allmänna ämnen såsom språk eller övriga huvudämnens yrkesämnena. I huvud- och biämnenas poängantal kan högst ingå en bestämd mängd stödämnena.

Prestationspoäng för stödkurser i andra än huvud- och biämnet räknas till det allmänna ämnets poäng.

I samband med olika huvudämnena valdes år 1970 följande biämnena ordnade enligt hur vanliga de är. Vägbyggnadsteknik: grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, kommunikationsteknik, byggnadsproduktionsteknik, samhällsteknik, vattenförsörjningsteknik. Brobyggnadsteknik: konstruktionsmekanik, byggnadsproduktionsteknik, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik. Vattenbyggnad: konstruktionsplanering, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, vattenresurslära, byggnadsproduktionsteknik, kommunikationsteknik, konstruktionsmekanik. Vattenresurslära: vattenförsörjningsteknik, samhälls-

teknik, vattenbyggnad, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, stadsplanelära. Husbyggnadsteknik: konstruktionsmekanik, byggnadsproduktionsteknik, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, stadsplanelära. Husbyggnadsteknik: konstruktionsmekanik, byggnadsproduktionsteknik, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, vattenbyggnad. Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik: byggnadsproduktionsteknik, vägbyggnadsteknik, vattenbyggnad, konstruktionsplanering, kommunikationsteknik. Konstruktionsmekanik: konstruktionsplanering, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, byggnadsproduktionsteknik, matematik. Byggnadsproduktionsteknik: konstruktionsplanering, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, samhällsteknik, vattenbyggnad, vägbyggnadsteknik, VVS-teknik. Kommunikationsteknik: vägbyggnadsteknik, stadsplanelära, samhällsteknik, vattenbyggnad, byggnadsproduktionsteknik. Vattenförsörjningsteknik: samhällsteknik, grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, vattenresurslära, byggnadsproduktionsteknik, vattenbyggnad, stadsplanelära, kommunikationsteknik.

Avdelningens huvudämnen fördelas på institut enligt följande. Institutet för allmän byggnadsteknik: grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik, byggnadsproduktionsteknik; Institutet för vägbyggnads- och kommunikationsteknik: vägbyggnadsteknik, kommunikationsteknik; Institutet för vattenteknik: vattenbyggnad, vattenresurslära, vattenförsörjningsteknik; Institutet för byggnadsteknik: brobyggnadsteknik, husbyggnadsteknik, konstruktionsmekanik. För förhör har huvudämnena indelats i fyra grupper, i vilka förhör hålles den första, andra, tredje och sista tisdagen i varje månad.

Arbetspraktiken vid byggnadsingenjörsavdelningen är minst 6 månader enligt följande:

1. minst 3 månader på arbetsplats som hör till avdelningens område, varav minst 1 månad som vanlig anställd.
2. förutom arbetsplatspraktik får i den obligatoriska praktiken ingå högst 3 månader forsknings-, övervaknings- eller planeringsuppgifter.
3. intyg över praktik bör inlämnas för godkännande av avdelningskollegiet innan anhållan om diplomarbete inlämnas.

Över praktik som räckt minst 2 månader och föregåtts av minst 4 terminers studier vid högskolan bör praktikbok uppgöras. Praktikboken kan behandla uppgifter och arbete enligt 1. och 2. ovan. Såvitt möjligt bör praktikboken behandla praktik som utförts under ledning av diplomingenjör.

- .10 Vägbyggnadsteknik (Järnvägsbyggnad samt jord- och vägbyggnad)
professor J. H y p p ä anträffbar Må 15—17 R-avd

- .05 Vägteknikens grunder (1.5)
vårt timmar 30

obligatorisk R II, M III

vårt föreläser tf. bitr prof Hartikainen R-avd

examensfordringar: föreläsningar, föreläsningskompendierna

rekommenderas: Tie- ja vesirakennushallitus: Normaalimääräykset ja ohjeet, jotka koskevat yleisten teiden suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa. Rakennusinsinöörien Liitto: Maa- ja vesiakennus, del 9 Tierakennus

På M-avdelningen en konstruktionsövning (M III höstt.)

.10 Vägprojektering (3/1.5)

höstt timmar 24 + 10 + övn.

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.10

höstt föreläser tf. bitr prof Hartikainen 20. 9—1. 10. (periodkurs)
R 5

höstt räkneövningar 10 t/t, en exkursion, konstruktionsövningar
förkunskaper: 7.10.05

examensfordringar: föreläsningar, föreläsningskompendierna

rekommenderas: Tie- ja vesirakennuslaitos: Normaalimääräykset ja ohjeet, jotka koskevat yleisten teiden suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa. Tie- ja vesirakennushallitus: Suuntauksen suunnittelu (normiehdotus). Rakennusinsinöörien Liitto: Maa- ja vesirakennus, osa 9 Tienrakennus. Statens Vägverk: Normer och anvisningar för vägars planläggning, utformning och utförande, Huvuddel II: Normalbestämmelser för vägars geometriska utformning. Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen: Richtlinien für die Anlage von Landstrassen I RAL-Q (1956, 1970), II RAL-L (1963, 1970). American Association of State Highway Officials (AASHO): A Policy on Geometric Design of Rural Highways.

rekommenderad årkurs R III

.15 Projektering av vägsäl och trafikplatser (3/1.5)

vårt timmar 30 + 6 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.10

vårt föreläser tf. bitr prof Hartikainen 28. 2.—10. 3. (periodkurs)
R 5

vårt räkneövningar 6 t/t, exkursion, konstruktionsövning, litteratur-referat

förkunskaper: 7.10.10

examensfordringar: föreläsningar föreläsningskompendierna

rekommenderas: Tie- ja vesirakennuslaitos: Normaalimääräykset ja ohjeet, jotka koskevat yleisten teiden suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa. V Suonio: Eritasoliittymät, THS:s kompendium, n:o 183. Tie- ja vesirakennushallitus: Tie ja maisema. Tie- ja vesirakennushallitus: Tienvarsien maisemanhoidon suunnittelu. Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus, julkaisu 42—69: Liikenneteknillisen suunnittelun erityiskysymyksiä. Statens Vägverk: Normer och anvisningar för vägars planläggning, utformning och utförande. Huvuddel II: Normalbestämmelser för vägars geometriska utformning, Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen: Richtlinien für die Anlage von Landstrassen III RAL-K (1969). American Association of State Highway Officials (AASHO): A Policy on Geometric Design of Rural Highways.

i kursen behandlas också landskapsfrågor i vägprojekteringen samt sidoanläggningar och specialanläggningar, kursen föreläses som periodkurs; rekommenderad årskurs R III

.20 Vägprojekterings specialfrågor (3)

höst timmar 24

obligatorisk i huvudämnet 7.10

höst föreläser tf. bitr prof Hartikainen 8. 11.—19. 11. (periodkurs)
R 5

förkunskaper: 7.10.10

examensfordringar: föreläsningar, litteratur som anges skilt;

kursen är avsedd främst bara för elever med 7.10 som huvudämne; rekommenderad årskurs R IV

.25 Gatuteknik (2.5/1.5)

vårt timmar 30 + övn

vårt föreläser tf. bitr prof Hartikainen 10. 4.—21. 4. (periodkurs)
R 5

vårt exkursion, konstruktionsövning

förkunskaper: 7.10.05

examensfordringar: föreläsningar, föreläsningskompendierna

rekommenderas: Suomen Kunnallisteknillinen Yhdistys: Kadunrakennuksen tekniset ohjeet. Svenska Kommunaltekniska Föreningen: Gatan. Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus, julkaisu 45—68: Kiinteä liikennevaalustus

kursen innehåller också projektering av vägbelysning; rekommenderad årskurs R IV

.30 Datortillämpningar (1)

höst timmar 24

höst föreläser speciallärare Bärhund Fre 15—17 R 5 anträffbar 15—17 R-avd

höst datortillämpningar, övningstimmarna ingår i föreläsningarna
examensfordringar: föreläsningar och övningar

kursen är avsedd endast för elever med 7.10 som huvudämne

kursens innehåll: orientering i datorer, periferiutrustning, program och tillämpningar inom vägplaneringen; i samband med kursen mindre övningsarbeten enligt skild överenskommelse

rekommenderas för R III och R IV

.35 Jordbyggnadsteknik (3/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk med 7.10 som huvud- eller sidoämne

höst föreläser tf. bitr prof Hartikainen 4. 10.—15. 10. (periodkurs)
R 5

höst laboratorieövning (1 st), litteraturreferat (1 st), planerings-
övning (1 st)

examensfordringar: föreläsningarna, föreläsningskompendierna, litteratur som anges skilt

kursens innehåll: jordarterna, masstransport, användning av bergmassor, sprängning, krossning och sortering, masstransportarbeten och -maskiner, komprimering, släntbeklädnader

rekommenderas för R III

.40 Järnvägsteknik (3/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk med 7.10 som huvudämne

höst föreläser prof Hyypä 22. 11.—3. 12. (periodkurs) R 5

höst planeringsövningar (2 st), litteraturreferat, exkursion

examensfordringar: föreläsningarna, föreläsningskompendierna. Puikonen: Ratasuunnitelman laatiminen

kursens innehåll: järnvägarnas utveckling, rullande materiel, hastighet, dragförmåga, belastning, banans geometri, banans konstruktion, växlar, specialkonstruktioner, elektrifiering, stadsbanor, underhåll, bangårdar och säkerhetsanläggningar

rekommenderas för R III

.45 Planering av vägens konstruktion (3/1.5)

vårt timmar 30 + övn

obligatorisk med 7.10 som huvud- eller sidoämne

vårt föreläser prof Hyypä 31. 1.—11. 2. (periodkurs) R 5

vårt planeringsövning, litteraturreferat

examensfordringar: föreläsningarna, föreläsningskompendierna, litteratur som anges skilt

kursens innehåll: vägens lagerkonstruktioner, deras uppgifter, material och dimensionering, mätning av bärighet, dränering av vägen, byggande på svag mark, stabilisering, uppgörande av vägs byggnadsplan

rekommenderas för R III och R IV

.50 Beläggningsteknik (3/1.5)

höst timmar 24 + 40 + övn

obligatorisk med 7.10 som huvudämne

höst föreläser prof Hyypä 22. 11.—3. 12. (periodkurs) R 5

höst och vårt laboratorie- och fältövning 40 t/termin (1 st), litteraturreferat, fältövningar 1 vecka i maj

examensfordringar: föreläsningarna, beläggningsnormerna, litteratur som anges skilt

kursens innehåll: råoljan och dess raffinering, beläggningarnas beståndsdelar, blandnings-, indränkings, gjut- och slambeläggningars planering, byggnad, underhåll, bedömning och övervakning

rekommenderas för R IV

.55 Specialfrågor inom vägkonstruktionstekniken (3)

vårt timmar 15

obligatorisk med 7.10 som huvudämne

vårt föreläser prof Hyypä 14. 2.—25. 2. (periodkurs) R 5

examensfordringar: föreläsningarna, litteratur som anges skilt

kursens innehåll: planering av flygfält, byggnad, underhåll, planering av betongbeläggningar, byggnad och underhåll, planering av realisering av vägs byggnadsprojekt

rekommenderas för R IV

.60 Varierande kurs i vägteknik (1)

höst timmar 24

obligatorisk med 7.10 som huvudämne

höst föreläser speciallärarna Myllyluoma och Tuori Fre 17—18 R 5
mottagn. före och efter föreläsningarna
examensfordringar: föreläsningarna
i kursen ingår föreläsningar från olika områden av vägtekni-
ken; rekommenderas för R IV

.65 Seminarium i vägtekni (3)

höst timmar 12 vårt 15

obligatorisk med 7.10 som huvudämne

höst och vårt ledes seminarium av prof Hyypä och tf. bitr prof
Hartikainen

höst och vårt exkursioner (2 st)

vid seminariet behandlas bl.a. planering av experimentell undersök-
ning, utförande och framläggning, maskinella metoder i samband
med vägundersökningar, feluppskattning, ytterligare föredrag av ele-
verna samt diskussion om specialfrågor inom området.

.70 Specialarbeten i vägtekni (6)

vårt timmar 240

obligatoriska med 7.10 som huvudämne

vårt övervakas arbetena av prof Hyypä och tf. bitr prof Hartikai-
nen

vårt litteratur- och planeringsövningar 240 t/termin (1—2 st)

som specialarbete görs en mera omfattande litteraturutredning om
ett givet ämne samt undersöknings- och planeringsarbeten inom väg-
teknikens område

rekommenderas för R IV

.75 Byggnadsmaskiner (1)

höst timmar 24

höst föreläser speciallärare Härkönen Må 17—19 R 5 mottagning
före föreläsningarna

examensfordringar: föreläsningarna och föreläsningskompendierna

kursens innehåll: byggnadsmaskinernas viktigaste maskinelement, för-
bränningsmotorer, elektrisk utrustning för byggnadsmaskiner och
arbetsplatser, jord- och vägbyggnadsmaskiner, kranar och pumpar
samt maskinerier för rörliga broar och färjor.

rekommenderas för R III

.11 BROBYGGNADSTEKNIK

professor H. P a a v o l a anträffbar Fre 9—11 R 247

.05 Grundkonstruktioner (1.5)

vårt timmar 30 + 15

obligatorisk i huvudämnena 7.11, 7.43, 7.50

vårt föreläser prof Paavola On 10—12, Fre 12—14 R 2 (1. halvterminen)

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 7.50.20, 7.50.30

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: RIL: Pohjarakennuksen kurssi 1964. Kany: Berechnung von Flächengründungen

rekommenderad årskurs R III

.10 Stålkonstruktioner (4)

höst timmar 24 + 24 och vårt 30 + 15

obligatorisk i huvudämnena 7.11 och 7.43

höst föreläser prof Paavola On 10—12, Fre 10—12 (1. halvterminen) och vårt On 10—12, Fre 12—14 (2. halvterminen)

höst räkneövningar 4 t/v och vårt 2 t/v

förkunskaper: 3.67.05, 3.15.50

examensfordringar: föreläsningar, övningar. Selberg: Stålkonstruktioner

rekommenderas: Brelser, Lin & Scalzi: Design of Steel Structures, Stahlbau, Band II. Stüssi: Entwurf und Berechnung von Stahlbauten. Kivisalo: Terässillat. Kompendium nr 158

rekommenderad årskurs R III (vårt), R IV (höst)

.15 Konstruktioners säkerhet (2)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk i huvudämnet 7.11 och 7.43

höst föreläser prof Paavola On 14—16 R 2

höst räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 7.11.30, 7.43.27, 7.54.20

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Ylinen: Kimmo- ja lujuusoppi I kapitel 2. Bolotin: Statistical Methods in Structural Mechanics

.20 Brobyggnadstekniks grunder (1)

höst timmar 24

obligatorisk i huvudämnet 7.11

höst föreläser dipl ing Loikkanen Må 12—14 R 2

anträffbar Må 11—12 R 207

examensfordringar: föreläsningar, TVH 2660: Maarakennusalan tutkimus- ja suunnitteluohjeet, del III, 1:31. TVL: Sillanrakennustyöt. Yleinen työselitys. Kapitlen 1—3, 30 s.

rekommenderad årskurs R III

.25 Allmän brobyggnadsteknik (3/1)

vårt timmar 30 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.11

vårt föreläser dipl ing Loikkanen Må 10—12 R 2 anträffbar Må 11—12, R 207

vårt planeringsövningar (3 st)

examensfordringar: föreläsningar. RIL 59b: Rakenteiden kuormitusnormit (1969) 1970, 35 s. TVL: Sillanrakennustyöt. Yleinen työselitys, kapitlen 4—8 98 s. RIL 71: Pohjarakennuksen kurssi, s. 229—246. RIL 72: Sillanrakennuksen kurssi, s. 5—7, 25—31, 130—189, 253—279, 307—311. Kivisalo: Puusillat. Kompendium nr. 205. s. 91—190. Kivisalo: Sillanrakennusoppi. Teräsiltojen yleiskurssi. Kompendium nr. 158, s. 74—207

rekommenderad årskurs R III

.30 Broars bärarsystem (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk i huvudämnet 7.11

vårt föreläser prof Paavola On 14—16 R 2

vårt planerings- och räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 7.11.10, 7.43.27, 7.54.10

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: ACI-Publ. SP-23: Concrete Bridge Design. Hawranek/Steinhardt: Theorie und Berechnung der Stahlbrücken

rekommenderad årskurs R IV

.35 Specialkonstruktioner (1)

vårt timmar 15 + 15

vårt föreläser speciallärare N. N. To 12—14 (2. halvterminen) R 2

vårt planerings-/räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 7.11.10, 7.43.27

examensfordringar: föreläsningar, övningar

kursen föreläses i treårsperioder över ämnen: rörliga broar, element-teknik i brobyggnad, stora båg- och hängbroar

rekommenderad årskurs R IV

.40 Planering av broar (3/1)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.11

höst föreläser prof Paavola On 10—12, Fre 10—12 (2. halvtermen) R 2

höst en planeringsövning

förkunskaper: 7.11.05, 7.11.25, 7.11.30

examensfordringar: föreläsningar och övningar. TVH: Sillansuunnitteluohjeet. RIL: Piirustusnormit

rekommenderad årskurs R IV

.45 Brobyggnadstekniks seminarie (3)

höst timmar 12 vårt 15

obligatorisk i huvudämnet 7.11

höst och vårt On 17—19 R 2 varannan vecka

examensfordringar: deltagandet i seminarierna och godkännandet av eget föredrag

.50 Specialarbeten i brobyggnadsteknik (4—8)

obligatorisk i huvudämnet 7.11

vårt ett individuellt arbete eller grupparbete (1 st)

examensfordringar: utföranden av arbetet

.12 VATTENBYGGNAD

professor N. N. anträffbar Må, On 17—18 R 346

.05 Vattenbyggnaders grunder (1.5)

vårt timmar 30

obligatorisk R II

vårt föreläser prof N. N. R-avd.

examensfordringar: föreläsningarna. RIL: Maa- ja vesirakennus 2.1
2. 5 samt 13. 1—13. 4 i huvuddrag

kursen föreläses som periodkurs

.10 Hydraulik (2.5)

höst timmar 24 + 12

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.12

höst föreläser dipl ing Hosia Må, On, Fre 13—16 (periodkurs)
R-avd anträffbar Må 17—18 R 344

examensfordringar: föreläsningar, räkneövningarna (godkänt ut-
förda). Castrén: Hydraulikka tai Renius: Hydraulik

rekommenderad årskurs R III

.15 Dammar och kraftverk (3/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.12

höst föreläser prof N. N. Må, On, Fre 13—16 (periodkurs) R-avd

höst planeringsövningar (3 st)

examensfordringar: föreläsningarna. RIL: Maa- ja vesirakennus 13.4
Castrén: Padot. Castrén: Voimalaitokset

rekommenderad årskurs R III

rekommenderas: Press: Wehre. Press: Wasserkraftwerke

.20 Vattenvägar (3/1.5)

vårt 30 + övn

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.12

vårt föreläser prof N. N. Må—Fre 9—12 (24. 1.—4. 2.) R-avd

vårt planeringsövningar (3 st.)

examensfordringar: föreläsningarna. RIL: Maa- ja vesirakennus 13.2
ja 13.3. Quinn A Def: Design and Construction of Ports and Ma-
rine Structures, Chapters 2, 3, 4 and 10 eller Brantzaeg: Havnebygg-
ning, del II, Kaier

rekommenderad årskurs R III

.25 Vattendragens ransonering (2/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.12

höst föreläser dipl ing Kivekäs Må—Fre 9—12 (15. 1.—26. 11.)
R-avd

höst ett planeringsarbete

examensfordringar: föreläsningarna. Castrén: Vesistöjen säännöstely-
tekniikka. RIL: Maa- ja vesirakennus 12

rekommenderad årskurs R IV

30 Specialfrågor i hydraulik (2.5/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.12

höst föreläser prof N. N. Må—Fre 9—12 i vattenbyggn.lab. (29.
11.—10. 12.)

förkunskaper: 7.12.10

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: Press, Schröder: Hydromechanik im Wasserbau.
Ven Te Chow: Open Channel Hydraulics

rekommenderad årskurs R IV

35 Specialfrågor i vattenbyggnad (2)

vårt timmar 30

obligatorisk i huvudämnet 7.12

vårt föreläser prof N. N. Må—Fre 9—12 (10. 4.—21. 4.) R-avd

förkunskaper: 7.12.15, 7.12.20, 7.12.30

rekommenderas: Press: Stauanlagen und Wasserkraftwerke. Shrad
& Co: Earth & Earth-Rock Dams: Press: Seewasserstrassen und
Seehäfen. Press: Binnenwasserstrassen und Binnenhäfen

rekommenderad årskurs R IV

40 Seminarium i vattenbyggnad (3)

höst timmar 24 vårt 30

obligatorisk i huvudämnet 7.12

seminariet hålles To 14—16 i vattenbyggn.lab. av prof. N. N.

45 Specialarbeten i vattenbyggnad (4—8)

förkunskaper: 7.12.10, 7.12.15, 7.12.20, 7.12.30

övningarna är ledda av prof. N. N.

rekommenderad årskurs R IV

.25 VATTENRESURSLÄRA

professor P. Kaitera anträffbar Må, To 12—13 R 254

.00 Grundkurs i vattenresurslära (1.5)

vårt timmar 30

obligatorisk R II

vårt föreläser speciallärare N.N. (periodkurs) R-avd

examensfordringar: föreläsningar, litteratur ges särskilt

.05 Allmänskurs i hydrologi (2.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.25

höst föreläser dipl ing Hooli (periodkurs)

höst fältövningar, räkneövningar, demonstrationer (5 st)

förkunskaper: 7.25.00 (avlagd före examen)

examensfordringar: föreläsningar, litteratur ges särskilt

.10 Specialkurs i hydrologi (2.5/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.25

förkunskaper: 7.25.00, 7.25.05

examensfordringar: föreläsningar och litteratur (ges särskilt)

kursen föreläses från året 1972 som periodkurs

.15 Tillämpad limnologi och mikrobiologi (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.25

föreläser speciallärare, agr. forst. dr Seppänen

laboratoriearbeten 2 t/v

förkunskaper: 7.25.00 (avlagd)

examensfordringar: föreläsningar. H Järnefelt: Vesiemme luonnon-
talous s. 125—300. S J Kusnezow: Die Rolle der Mikroorganismen
im Stoffkreislauf der Seen. Limnologissymposium efter året 1964.

.20 Torrläggning och vattendragsreglering (4)

vårt timmar 30 + övn

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.25

vårt föreläser prof Kaitera (periodkurs)
 vårt planeringsuppgifter, fältövningar (2 st)
 förkunskaper: 7.25.00 (avlagd) 7.25.05
 examensfordringar: föreläsningar, litteratur ges särskilt

.25 Båtnads- och skadevärdering (3.5)

höst timmar 40
 obligatorisk i huvudämnet 7.25
 höst föreläsare speciallärare + prof Kaitera (periodkurs) R-avd
 förkunskaper: 7.25.00 eller litteratur
 examensfordringar: föreläsningar, litteratur ges särskilt

.30 Seminarium i vattenresurslära (3)

höst timmar 24 vårt 30
 obligatorisk i huvudämnet 7.25
 höst och vårt leder prof Kaitera seminariet 2 t/v

.35 Specialarbete i vattenresurslära (4—6)

obligatorisk i huvudämnet 7.25
 förkunskaper: 7.25.00, 7.25.05, 7.25.15, 7.25.20
 arbetena ledes av prof Kaitera
 rekommenderad årskurs R IV

.43 HUSBYGGNADSTEKNIK

professor T. R e c h a r d t anträffbar On 16—18 R 2. våning

.05 Grundkurs i materiallära (1)

vårt timmar 30 + 3
 obligatorisk R I
 vårt föreläser bitr prof Vähäkallio Ti 16—18 Y-avd sal E anträffbar
 On 16—18 R 121
 vårt byggnadsmaterials hållfasthetsprov 3 t/termin
 examensfordringar: föreläsningar. Rakennustekniikan käsikirja 1971
 del 2 kapitel 221—224, 231, 247:3, 251, 261:1—4, 264, 271—
 273, 276:1—2. Neste: Rakentajan bitumieristysopas
 rekommenderas: Wendehorst: Baustoffkunde, Hannover 1970. Han-
 disyde C C: Building materials, London 1967. Rakennustekniikan
 käsikirja 1971 del 2 de ovan onämnda kapitlen

.06 Betongteknikens grunder (2.5)

höst timmar 24 + 12 vårt 15 + övn
valbar V

höst föreläser bitr prof Vähäkallio Fre 8—10 V 2 och vårt On
8—9 V 2 anträffbar On 16—18 R 121

höst räkneövningar 12 t/termin och vårt räkneövningar, laborato-
riearbete och konstruktionsövningar 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningar, betoninormit, betongsdelen av
Rakentajain Kalenteri (År 1971 uppl. s. 181—303)

rekommenderas: Betoninormien selityksiä RI L48b 1969

rekommenderad årskurs V IV

.07 Betongteknik (1.5)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk R II

höst föreläser dipl ing Perjo On 14—16 R 4 anträffbar under före-
läsningstiderna R 119

höst räkneövningar och laboratorieövningar On 16—18 R 4

förkunskaper: 7.43.05

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Betoninormit 1967.
Nykänen, Ahtola: Talvibetonointiohjeet RIL 51. Vuorinen, Liima-
tainen: Betonityöohjeita RIL 50. Betonin kiviaineisten luokitusohjeet
RIL 60. A Nykänen: Betoni. Rakentajan kalenteri

.08 Grundkurs i planering och dimensionering av konstruktioner (3)

vårt timmar 45 + 45

obligatorisk R II

vårt föreläser dipl ing Kanerva On, To, Fre 15—17 (1. halvtermi-
nen) R 4 anträffbar Fre 15—16 R 204

vårt räkneövningar On, To, Fre 17—19 (1. halvterminen) R 4

förkunskaper 7.43.05, 7.54.05

examensfordringar: föreläsningar och räkneövningar. Rakenteiden
kuormitusnormit. Betoni-, puu-, teräs- ja tiilinormit, Rakentajain ka-
lenteri. Dimensioneringsdelen. Tekniikan käsikirja 5. Kapitlen: Beto-
ni-, puu- ja teräsrakenteet.

rekommenderas: Rakennustekniikan käsikirja, delarna 1—3, Tekni-
kan käsikirja, delen 1A. INSKO: Puun käyttö kantavissa raken-
teissa. INSKO: Teräsrakenteiden suunnittelu, kapitlen II, IV, X
och XI. Howard: Structure. Salvador: Structural Design in Archi-
tecture.

.15 Byggnadsfysik (2)

hösttimmar 24 och vårt 15 + 15

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.43

höst föreläser bitr prof Vähäkallio Ti, To 8—10 (2. halvtermin)
R 2 och vårt To 8—10 (1. halvtermin) R 2 anträffbar On 16—18
R 121

vårt räkneövningar 15 t/termin

förkunskaper: 7.43.05, 7.43.08

examensfordringar: föreläsningar. Tekniikan käsikirja 5, 1970, kapitel Värmeisolering (s. 391—429). Rakennustekniikan käsikirja 1969 kapitlen 143 och 144. Bygg 6 kapitlen 611 och 612

rekommenderas: INSKO: Rakennusten eristysongelmat. Saiffert: Wasserdampfdiffusion in Bauwesen. SAFA: Vesikattotutkimus

rekommenderad årskurs R III

.16 Byggnadsakustik (1.5)

hösttimmar 24 + övn

valbar R

höst föreläser arkitekt Halme Må 14—16, To 14—16 (1. halvterminen) R 2 anträffbar under föreläsnings- och övningstiderna

höst fältmätningar om bullernivån 3 t/termin, planeringsövningar (2 st)

förkunskaper: 7.43.08, 7.54.05

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Kompendium nr 256: Rakennus- ja huoneakustiikka TKY. Ääneneristysnormit RIL 55

rekommenderad årskurs R III

.17 Arkitektur och husbyggnadslära (3)

hösttimmar 0 + övn vårt 0 + övn

vårt planeringsövningar (2 st)

föreläses först under läsåret 1972—73, övningar är pågående i den förra husbyggnadsläran

.25 Murverkskonstruktioner (1.5)

vårt timmar 30 + 15

valbar R

vårt föreläser bitr prof Vähäkallio Ti 10—12, To 8—10 (2. halvterminen) anträffbar On 16—18 R 121

vårt räkneövningar 15 t/termin

förkunskaper: 7.43.05, 7.43.08 och 7.43.15

examensfordringar: föreläsningar. Bygg 3 1969 kapitel 34. Dührkopp—Saretok—Sneck—Svendssen: Laasti, muuraus, rappaus

rekommenderas: Putkonen: Berechnung von Rahmentragwerken mit unbewehrten Stielen. Angervo: Über die Knickung und Tragfähigkeit eines exzentrisch gedrückten Pfeilers ohne Zugfestigkeit

rekommenderad årskurs R III

.26 Trä- och plastkonstruktioner (2.5)

höst timmar 24 + 12 vårt 0 + övn

obligatorisk i huvudämnen 7.11 och 7.43, i biämnet 7.43

höst föreläser bitr prof Vähäkallio Ti 8—10, To 8—10 (1. halvterminen) anträffbar On 16—18 R 121

höst räkneövningar 12 t/termin och vårt planering av träkonstruktion (1 st)

förkunskaper: 7.43.05 och 7.43.08

examensfordringar: föreläsningar. Niskanen: Teknillisiä tietoja ja ohjeita koivuvanerian kantaviin rakenteisiin käytettäessä. INSKO: Puun käyttö kantavissa rakenteissa. Mekaaninen Puuteollisuus: Lahontorjunta ja liimaus s. 1328—1359, 1414—1473

rekommenderas: Lehman—Stolze: Ingenieurholzbau 1969, Timber Construction Manual 1966. Dutko: Grundlagen des Holzleimbaues, Proceedings of the First International Conference on Timber Engineering, Southampton 1961

rekommenderad årskurs R III

.27 Betongkonstruktioner (5)

höst timmar 48 + 12 vårt 30 + övn

obligatorisk i huvudämnen 7.11 och 7.43, i biämnet 7.43

höst föreläser prof Rehardt Ti 10—12, To 12—14 R 2 och vårt Må 8—10, Ti 10—12 (1. halvterminen)

höst räkneövningar 1 t/v och vårt räkneövningar 14 t/termin (3 st), laboratorieövningar 6 t/termin

förkunskaper: 7.43.07, 7.43.08 och 7.54.05

examensfordringar: föreläsningar. Bygg 3 1969 avd 33. P D Arthur—V Ramakrishnan: Ultimate Strength Design for Structural Concrete. RIL 73: Esijännitetty betoni, Betoninormit 1967. Jännitettyjen rakenteiden normit 1970, RIL 82

rekommenderas: Murashev—Sigalov—Baikov: Design of Reinforced Concrete Structures. Leonhardt: Spannbeton für die Praxis

rekommenderad årskurs R III

.28 Planering av bostads- och affärsbyggnader (1.5)

höst timmar 24 + övn

valbar R

höst föreläser prof Rechartt Må 8—10 R 2

höst övningsarbete (1 st)

förkunskaper: 7.43.15, 7.43.25, 7.43.26 och 7.43.27

examensfordringar: föreläsningar. Bygg 6 1964 avd 62, avd 63. BES-tutkimus, LVI laitteiden liittyminen kantaviin rakenteisiin, RIL 64; annat litteratur anmäles senare

rekommenderad årskurs R IV

.29 Industrie- och hallbyggnader (1.5)

vårt timmar 30 + övn

valbar i huvudämnet 7.43

vårt föreläser bitr prof Vähäkallio Ti 8—10, To 12—14 (1. halvterminen) anträffbar On 16—18 R 121

vårt planering av ett industrie- eller hallbyggnad (1 st)

förkunskaper: 7.11.05, 7.11.10, 7.43.15, 7.43.25, 7.43.26, 7.43.27

examensfordringar: föreläsningar, litteratur anmäles senare

rekommenderad årskurs R IV

.35 Oorganiska byggnadsmaterial (1)

höst timmar 24

valbar R

förkunskaper: 7.43.05, 5.35.05

examensfordringar: föreläsningar, litteratur anmäles senare

kursen föreläses i vartannat år med kursen 7.43.36, nästa gång under höstterminen 1972

rekommenderade årskurser R III—IV

.36 Organiska byggnadsmaterial (1)

höst timmar 24

valbar R

höst föreläser dipl ing Sneek Må 14—16, To 14—16 (2. halvterminen) anträffbar under föreläsningstiderna R 2. våningen

förkunskaper: 7.43.05 och 5.35.05

examensfordringar: föreläsningar, litteratur skall anmälas senare

kursen föreläses i vartannat år med kursen 7.43.35, första gång under höstterminen 1971, rekommenderade årskurs R III—IV

.37 Fysik av porösa byggnadsmaterial (1)

vårt timmar 24

valbar R

vårt föreläser doc Pihlajavaara Fre 12—14 R 5 anträffbar under föreläsningstiderna R 257

förkunskaper: 7.43.05, 7.43.35 och 7.43.36

examensfordringar: föreläsningar. Centrala materialet av Pihlajavaaras kompendium

rekommenderas: alla kompendium av Pihlajavaara

.45 Fortsättningskurs i betongtekniks (2.5)

höst timmar 24 vårt 30 + 15

valbar i huvudämnet 7.43

höst föreläser tekn doctor Poijärvi Fre 12—14 R 2 och vårt Fre 10—12 R 2 anträffbar under föreläsningstiderna R-avd 2. våningen
vårt demonstrationer och informationsbesök i betong och elementfabriker 15 t/termin

förkunskaper: 7.43.07 och 7.43.27

examensfordringar: föreläsningar, litteratur anmäles senare

rekommenderad årskurs R IV

.46 Specialkonstruktioner (1.5)

vårt timmar 30 + övn

valbar i huvudämnet 7.43

vårt föreläser prof Rechartt Må, Ti 8—10 (2. halvterminen) R 2

vårt ett övningsarbete

förkunskaper: 7.43.27 och 7.54.15

examensfordringar: föreläsningar. Ciesilski—Mitzel—Stachurski—Suwalski—Zmudzinski: Behälter, Silos, Schornsteine, Fernsehtürme und Freileitungsmaste

rekommenderad årskurs R IV

.55 Seminarie i husbyggnadstekniks (3)

höst timmar 24 vårt 30

obligatorisk i huvudämnet 7.43

höst och vårt seminarierna hålles On 18—20 R 6

examensfordringar: deltagandet och godkännandet av eget föredrag

rekommenderad årskurs R IV

.56 Specialarbete (4—8)

obligatorisk i huvudämnet 7.43

höstt laboratorieforskning, teoretisk studie och spec. planeringsupp-
gift 160—320 t (1—3 st)

rekommenderad årskurs R IV

.50 GRUNDBYGGNAD OCH JORDBYGGNADSMEKANIK

professor K. V. Helenelund anträffbar Må 10—12 R 147

.15 Grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik I; grundbyggnadsteknikens
och jordbyggnadsmekanikens grunder (3)

höstt timmar 24 vårt 30

obligatorisk R II

höstt föreläser bitr prof N. N. On, To 15—17 R 4

höstt fältdemonstrationer 4 t/termin och vårt laboratordemonstra-
tioner 3 t/termin

förkunskaper: 7.50.05

examensfordringar: föreläsningar, grundbyggnadsnormerna, kompen-
dierna 137 & 143

rekommenderas: kapitlet "Geotekniikka" och "Pohjarakennus" i
handboken "Maa- ja vesirakennus", kapitlet "Geoteknik" i hand-
boken "Bygg"

.20 Jordbyggnadsmekanik II; fortsättningskurs i jordbyggnadsmekanik
(2.5)

höstt timmar 24 + 24

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.50

höstt föreläser bitr prof N. N. Ti, To 8—10 R 1

höstt laboratorieövningar Må 15—17

förkunskaper: 7.50.15

examensfordringar: föreläsningar, föreläsningsreferaten "Geotek-
niikka 1970", övningar

rekommenderas: kapitlet "Geoteknik" i handboken "Bygg", tillämp-
bara delar av "TVH: Maarakennusalan tutkimus- ja suunnittelun
ohjeita"

rekommenderad årskurs R III

- .25 **Jordbyggnadsmekanik III**; specialkurs i jordbyggnadsmekanik (3)
 höst timmar 24 + övn
 obligatorisk i huvudämnet 7.50
 höst föreläser prof Helenelund Må, On 13—15 R 168
 höst projekteringsövningar (3 st), On 15—17
 förkunskaper: 7.50.20
 examensfordringar: föreläsningar och övningar, litteratur enl. särskild förteckning
 rekommenderas: Suklje: Rheological aspects of soil mechanics. Scott: Principles of soil mechanics
 rekommenderad årskurs R IV
- .30 **Grundbyggnad II**; fortsättningskurs i grundbyggnadsteknik (3)
 vårt timmar 30 + övn
 obligatorisk i huvud- och biämnet 7.50
 vårt föreläser bitr prof N. N. Ti, Fre 8—10 R 1
 vårt projekteringsövningar (3 st), Må 15—17
 förkunskaper: 7.50.20
 examensfordringar: föreläsningar, föreläsningsreferat, FGF:s grundundersöknings- och pålningsföreskrifter, övningar
 rekommenderas: avsnitt behandlande grundbyggnadsteknik i handboken "Bygg", tillämpbara delar av "TVH: Maarakennusalan tutkimus- ja suunnitteluohjeita"
 rekommenderad årskurs R III
- .35 **Grundbyggnad III**; specialkurs i grundbyggnadsteknik (3)
 vårt timmar 30 + övn
 obligatorisk i huvudämnet 7.50
 vårt föreläser prof Helenelund On 13—15, Fre 9—11 R 168
 vårt projekteringsövningar (3 st)
 förkunskaper: 7.50.30
 examensfordringar: föreläsningar och övningar, litteratur enl. särskild förteckning
 rekommenderas: Széchy: Der Grundbau. Bachus: Grundbaupraxis
 rekommenderad årskurs R IV
- .40 **Kommunal geoteknik**; lantmäteriafdelningens kurs i geoteknik (3)
 vårt timmar 30 + övn

vårt föreläser bitr prof N. N.
 vårt projekteringsövningar (3 st)
 examensfordringar: föreläsningar, övningar
 kursen är avsedd för lantmäteriaivdelningens studenter

.45 Seminarie i grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik (3)

höst timmar 24 vårt 30
 obligatorisk i huvudämnet 7.50
 höst leder prof Helenelund seminarium On, Fre 13—15 och vårt
 Må, To 13—15 R 168
 förkunskaper: 7.50.20, 7.50.30
 examensfordringar: föreläsningar och övningar, litteratur enl. särskild
 förteckning
 rekommenderas: Széchy: Gründungsschäden
 rekommenderad årskurs R IV

.50 Specialarbeten i grundbyggnad och jordbyggnadsmekanik (4—8)

höst timmar ca 150 vårt 170
 obligatorisk i huvudämnet 7.50
 rekommenderad årskurs R IV

.55 Licentiatseminarium i geoteknik; för licentiatstuderande avsedd kurs

höst timmar 24 vårt 30
 höst och vårt leder prof Helenelund seminarium

.54 KONSTRUKTIONSMEKANIK (Byggnadsstatik)

professor M. Mik k o l a anträffbar On 10—11, Fre 10—11 R-avd

.05 Grundkurs i konstruktionsmekanik

höst timmar 48 + 24 vårt 60 + 60
 obligatorisk R II
 höst föreläser tekn lic Jumppanen Må 12—14, Ti 10—12 R 4 och
 vårt To, Fre 13—15 R 4 anträffbar Ti, To 9—10 R-avd
 höst räkneövningar Må 14—16 R 4 och vårt Ti 16—20 R 4
 examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Ylinen: Kimmo- ja lujuusoppi I—II. Hult: Hållfasthetslära. Mikkola—Jumppanen: Rakenteiden mekaniikka. Tekn. käsikirja, del 5

under kursen anordnas tre mellanprov

.10 Stabkonstruktioner (4)

höst timmar 48 + 48

obligatorisk i huvudämnet 7.54

höst föreläser tekn lic Jumppanen On 12—14, To 10—12 R 2 anträffbar Ti, To 9—10 R-avd

höst räkneövningar 4 t/v

förkunskaper: 7.54.05

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Morice: Linear structural analysis. Borg—Genaro: Modern structural analysis. Livesley: Matrix methods in structural analysis

under kursen anordnas två mellanprov, rekommenderad årskurs R III

.15 Elasticiteteorins tillämpningar (4)

höst timmar 48 + 48

obligatorisk i huvudämnet 7.54

höst föreläser prof Mikkola On 8—10, Fre 8—10 R 2

höst räkneövningar 4 t/v

förkunskaper: 7.54.05

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Mikkola: Levyjen, laattojen ja kuorien teoriaa, kompendium nr 275

rekommenderas: Ylinen: Kimmo- ja lujuusoppi II, 2. uppl. 1970. Girkmann: Flächentragwerke. Timoshenko—Woinowsky-Krieger: Theory of plates and shells. Mikkola—Jumppanen: Rakenteiden mekaniikka. Tekn. käsikirja, delar 5 och 6

mellanprov skall arrangeras under kursen; rekommenderad årskurs R IV

.20 Plasticitetsteori (2.5)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk i huvudämnet 7.54

vårt föreläser prof Mikkola On 8—10, To 14—16 (1. halvterminen) R 2

vårt räkneövningar 4 t/v

förkunskaper: 7.54.10

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Galladine: Engineering plasticity. Neal: Plastic methods of structural analysis

rekommenderad årskurs R III

.25 Viskoelasticitetsteori (2.5)

vårt timmar 30 + 30

valbar R

vårt föreläser tekn lic Jumppanen On 12—14, To 10—12 (2. halvterminen) R 2 anträffbar Ti, To 9—10 R-avd

vårt räkneövningar 4 t/v

förkunskaper: 7.54.20

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Flügge: Viscoelasticity. Rabotnov: Creep problems in structural members. Hult: Creep in engineering structures

rekommenderad årskurs R III

.30 Stabilitetsteori (2.5)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk i huvudämnet 7.54

vårt föreläser prof Mikkola On 8—10, To 10—12 (2. halvterminen) R 2

vårt räkneövningar On 16—18, Fre 14—16

förkunskaper: 7.54.10 och 7.54.15

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Ylinen: Kimmo- ja lujuusoppi II. Mikkola: Raken-teiden stabiilisuus. Tekn. käsikirja, del 6. Timoshenko—Gere: Theory of elastic stability

rekommenderad årskurs R IV

.35 Konstruktioners dynamik (2)

vårt timmar 30 + 30

valbar R

vårt föreläser tekn lic Jumppanen On 12—14, To 10—12 (1. halvterminen) R 2 anträffbar Ti, To 9—10 R-avd

vårt räkneövningar 4 t/v

förkunskaper: 7.54.10 och 7.54.15

examensfordringar: föreläsningar och övningar
 rekommenderas: Hurty—Rubinstein: Dynamics of structures. Niskanen: Lujuusoppi Vb — Värähtelyoppia, kompendium nr 270
 rekommenderad årskurs R IV

.40 Numeriska metoder i konstruktionsmekanik (2.5)

vårt timmar 30 + 30

valbar R

vårt föreläser speciallärare N. N. Må 12—14 R 2

vårt räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 7.54.10, 7.54.15

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Zienkiewicz & Cheung: The Finite Element Method in Structural and Continuum Mechanics. Przemieniecki: Theory of Matrix Structural Analysis. Wang P-C: Numerical and Matrix Methods in Structural Mechanics

rekommenderad årskurs R IV

.45 Experimentella metoder (2)

höst timmar 36 + 12

valbar R

höst föreläser dipl ing Salo On 16—17 R 2 anträffbar Ti 10—11 R-avd

höst laboratoriearbete och demonstrationer 1 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

rekommenderas: Holister: Experimental stress analysis. Frocht: Photoelasticity

rekommenderad årskurs R IV

.50 Konstruktionsmekaniks seminarie (3)

vårt timmar 30

obligatorisk i huvudämnet 7.54

vårt leder seminarium prof Mikkola Må 16—18 R 2

rekommenderad årskurs R IV

.55 Specialarbeten i konstruktionsmekanik (4—6)

obligatorisk i huvudämnet 7.54

höst och vårt prof Mikkola, tekn lic Jumppanen och dipl ing Mäke-

läinen leder arbeten; dipl ing Mäkeläinen är anträffbar Ti, To 13—14
och tekn lic Jumppanen Ti, To 9—10 R-avd

förkunskaper: 7.54.10, 7.54.15

specialarbetet kan vara t.ex. en litteraturundersökning, ett litet teoretiskt eller experimentalt forskningsarbete, en del av ett omfattande teoretiskt eller experimentalt som grupparbete utfört forskningsarbete, konstruering av ett ADB-program m.m.

.63 BYGGPRODUKTIONSTEKNIK (Byggnadsekonomi)

professor E. Saarsalmi anträffbar Må, Ti 10—12 R-avd

.05 Grundkurs i byggproduktionsteknik (4)

höst timmar 48 + övn

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.63

höst föreläser tf prof Saarsalmi Må 9—12, Ti 10—12, On 8—10,
To 10—12, Fre 8—11 R 1

höst övningsboken, övningar Ti 17—19 H 168

examensfordringar: föreläsningarna och deras timduplikat

rekommenderas: Erma Reino: Rakennusurakkasopimuksen tekeminen. Rastor: Rakennustyön ajallis-taloudellinen suunnittelu. Rastor: Pert rakennustoiminnassa.

rekommenderad årskurs R III; kursen är obligatorisk i alla huvudämnen förutom i konstruktionsmekanik

.06 Fortsättningskurs i byggproduktionsteknik (3)

vårt timmar 30 + övn

obligatorisk i huvud- och biämnet 7.63

vårt föreläser prof Saarsalmi

vårt planeringsövningar

förkunskaper: 7.63.05

examensfordringar: föreläsningarna och deras timduplikat

rekommenderas: Ahola P: Katetuottolaskennan perusteet. Virkkunen Henrik: Teollisen kustannuslaskennan perusteet ja hyväksikäyttö I—II

kursens mening är fördjupning av grundkursen och speciellt behandlingen av frågor som hör till kostnadsberäkningen; rekommenderad årskurs R II

.10 Specialkurs i byggproduktionsteknik (1.5)

vårt timmar 30

obligatorisk i huvudämnet 7.63

vårt föreläser prof Saarsalmi

förkunskaper: 7.63.06

examensfordringar: föreläsningarna och deras timdublikat

kursens mening är fördjupning av grundkursen och speciellt behandlingen av frågor som berör byggnadsverksamhetens industrialisering; rekommenderad årskurs R IV

.15 Metoderna för kostnadernas granskning och övervakning (1.5)

vårt timmar 30

obligatorisk i huvudämnet 7.63

höstt och vårt leder prof Saarsalmi och assistent Kiiras arbetena R 1 anträffbar efter föreläsningarna R-avd.

förkunskaper: 7.63.10

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderad årskurs R IV

.20 Specialarbeten (4—6)

obligatorisk i huvudämnet 7.63

höstt och vårt leder tf prof Saarsalmi och assistent Kiiras arbeten

förkunskaper: 7.63.15

arbeten är undersöknings- och planeringsuppgifter som beror på branschen, rekommenderad årskurs R IV

.25 Seminarium (3)

höstt timmar 12 vårt 15

obligatorisk i huvudämnet 7.63

höstt och vårt t.f. prof Saarsalmi och assistent Kiiras leder seminarium

förkunskaper: 7.63.10

seminariet innehåller inledningar som hålls av eleverna och diskussion om aktuella frågor som beror på branschen rekommenderad årskurs R IV

.30 Byggnadsproduktions planering och kontroll (1.5)

vårt timmar 30

obligatorisk i huvudämnet 7.63

vårt föreläser speciallärare N. N. R-avd
 förkunskaper: 7.63.10
 examensfordringar: föreläsningarna
 rekommenderad årskurs R IV

.71 KOMMUNIKATIONSTEKNIK (TrafiktekNIK)

professor O. Wahlgren anträffbar Må 16—18 R 336

.05 Trafikteknikens grunder (1.5)

vårt timmar 30
 obligatorisk R II
 vårt föreläser spec.lärare N. N. anträffbar under särskilt meddelande
 tider
 examensfordringar: föreläsningarna
 rekommenderas: TVL: normaalmääräykset ja ohjeet (lämpliga
 delar). Tekniikan käsikirja 6, Liikennetekniikka

.10 Trafikkonomi (3/2)

höst timmar 36 + 6 + övn
 obligatorisk i huvud och biämnet 7.71
 höst föreläser dipl ing, ekon Sauna-aho R-avd anträffbar under sär-
 skilt meddelade tider
 höst räkneövningar 6 t/termin och projekteringsövningen
 förkunskaper 7.71.05
 examensfordringar: föreläsningarna. Nedeco: Tutkimus kuljetustoi-
 minnasta Suomessa (mietintöosa ja liiteosa II). TVH: Ohjeet tie-
 investointilaskelmien suorittamiseksi. Tekniikan käsikirja 6. (joh-
 danto ja liikennetalous). Pertovaara H: Kuljetustalous. Vägplane-
 utredningen: Vägplan 1970, ss. 97—107
 rekommenderas: INSKO: Teiden ja katujen taloudellinen suunnit-
 telu
 rekommenderad årskurs R III, kursen föreläses som periodkurs, räk-
 neövningarna är obligatoriska (ingår i föreläsningarnas poängtal)

.15 Trafikströmmens karakteristik (2.5/1.5)

höst timmar 24 + 6 + övn
 obligatorisk i huvudämnet 7.71

höstt föreläser prof Wahlgren R-avd

höstt räkneövningar 6 t/termin, projekteringsövningen

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningarna. TVL: Normaalimääräykset ja ohjeet (lämpliga delar). Tekniikan käsikirja 6. (tie- ja katuliikenteen ominaisuudet, liikenteenvälityskyky). Häkli O: Teiden liikenteenvälityskyky, TKY:n moniste 251

rekommenderas: Syyrakki V: Jonot ja ohitukset tieliikenteessä, tieolosuhteet ja liikenneturvallisuus. TVH: Tiedotuslehti 1/1968. Wahlgren mm. Liikennetekniikan sanastoa, TKY:n moniste 273

rekommenderad årskurs R III, kursen föreläses som periodkurs, räkneövningarna är obligatoriska (ingår i föreläsningarnas poängtal)

.20 Trafikundersökningar och -prognoser (2.5/1.5)

höstt timmar 24 + 6 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.71

höstt föreläser prof Wahlgren R-avd

höstt räkneövningar 6 t/termin, fältövningen, exkursion

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningarna. Suhonen M: Kulkulaitostekniikan laboratorion kenttäharjoitusohjeet, TKY:n moniste 264. TVL: Normaalimääräykset ja ohjeet (lämpliga delar). Tekniikan käsikirja 6. (liikennetutkimukset ja tietorekisterit, liikenne-ennusteet). PTL: Liikenne-ennustemenetelmät, TKY:n moniste 274

rekommenderas: Haartman T: Kunnittainen väestöennuste vuoteen 2000 saakka. Lyly S: The Variation Patterns of Traffic Flow as the Basis of Traffic Census Methods. Wahlgren O: The Dependence of Vehicle Speeds on Different Factors

rekommenderad årskurs R III, kursen föreläses som periodkurs, räkneövningarna är obligatoriska (ingår i föreläsningarnas poängtal)

.25 Trafikreglering (2/1)

vårt timmar 15 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.71

vårt prof Wahlgren föreläser

vårt projekteringsövningen, exkursion

förkunskaper 7.71.05, 7.71.15

examensfordringar: föreläsningarna. TVL: Normaalimääräykset ja ohjeet (lämpliga delar). Ailio: Tieliikennelat (lämpliga delar). Tek-

niikan käsikirja 6. (liikenteen ohjaus). Salmivaara: Liikenteen ohjaus valoilla, TKY:n moniste 265

rekommenderas: INSKO: Liikenteen ohjaus. ITE: Traffic Engineering Handbook

rekommenderad årskurs R III, kursen föreläses som periodkurs

.30 Trafikmiljö och -säkerhet (1.5/1)

vårt timmar 15 + övn.

obligatorisk i huvudämnet 7.71

vårt föreläser prof Wahlgren R-avd

vårt projekteringsövningen

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningarna. SAFA: Kaavoitus ja liikenneturvallisuus. Rakennushallitus: Melu ja kaavoitus, Tekniikan käsikirja 6. (liikenneturvallisuus, liikennemelu ja saaste). Talja: Suomen tie-liikenneonnettomuudet (lämpliga delar)

rekommenderas: INSKO: Liikenneympäristö ja turvallisuus. INSKO: Ilman saastuminen ja melu. Gunnarsson—Lindström: Vägen till trafiksäkerhet

rekommenderad årskurs R III, kursen föreläses som periodkurs

.35 Stadstrafik (3.5/1.5)

vårt timmar 30 + övn

vårt föreläser prof Wahlgren R-avd

vårt projekteringsövningar (3 st), exkursion

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningar. Tekniikan käsikirja 6. (jalankulku- ja polkupyöräliikenne, joukkoliikenne, pysäköinti)

rekommenderas: INSKO: Pysäköintokysymykset. RIL: Julkinen liikenne

rekommenderad årskurs R III; kursen föreläses som periodkurs.

.40 Trafikplanering I (2.5/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvud -och biämnet 7.71

höst föreläser tekn lic Rytilä R-avd anträffbar Må 16—18

höst projekteringsövningen, exkursion

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningarna. Tekniikan käsikirja 6. (liikenne-

suunnittelu). Helsingin kaupunki: Liikennesuunnitteluohjeet, Bygg V:83 (trafikplanering)

rekommenderad årskurs R IV, kursen föreläses under första hälften av terminen

.45 Trafikplanering II (2.5/1.5)

höst timmar 24 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.71

höst föreläser dipl ing Murole och Salmivaara R-avd anträffbar under särskilt meddelade tider

höst projekteringsövningen

förkunskaper: 7.71.40

examensfordringar: föreläsningarna, INSKO: Tie- ja katuverkon suunnittelu yhdyskuntasuunnittelun osana. Smith—Polvinen: Helsingin kaupunkiseudun liikennetutkimus

rekommenderad årskurs R IV, kursen föreläses under andra hälften av terminen

.50 Järnvägstrafik (2.5/1.5)

höst timmar 24 + övn

valbar för alla

höst föreläser dipl ing Junnila R-avd, anträffbar Må 16—18 R-avd

höst projekteringsövningen, exkursion

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningarna. Tekniikan käsikirja 6. (rautatie-liikenne). VR: Junaturvallisuussääntö (lämpliga delar)

rekommenderade årskurs R IV, kursen föreläses under första hälften av terminen

.55 Sjötrafik (2/1)

höst timmar 12 + övn

höst föreläser tekn lic Pertovaara R-avd anträffbar under särskilt meddelade tider

höst projekteringsövningen, exkursion

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningarna. Tekniikan käsikirja 6. (Vesiliikenne)

rekommenderad årskurs R IV, kursen föreläses under andra hälften av terminen

.60 Trafiktekniakens specialfrågor (4/3)

vårt timmar 0 + övn

obligatorisk i huvudämnet 7.71

vårt prof Wahlgren leder kursen (ej föreläsningar)

vårt en projekteringsövning

förkunskaper: 7.71.10, 7.71.20, 7.71.25, 7.71.30 och 7.71.45

examensfordringar: Tekniikan käsikirja 6. (Ilmaliikenne). Horonjeff: The Planning and Design of Airports, ss. 1—326; därtill någon av följande böcker: HRB: Highway Capacity Manual, Drew: Traffic Flow Theory & Control. HMSO: Research on Road Traffic. HMSO: Research on Road Safety. Andreasson mm.: Människan i trafiken. HMSO: Traffic in Towns och Smith: Transportation and Parking. Wohl—Martin: Traffic System Analyses

rekommenderad årskurs R IV, given litteratur tenteras, kursen är avsedd endast för studerande av huvudämnet 7.71

.65 Föränderlig kurs i trafikteknik (1)

vårt timmar 15

vårt föreläser spec. lärare N.N. Må 16—17 R 5 anträffbar under särskilt meddelade tider

förkunskaper: 7.71.05

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderad årskurs R IV, under kursen håller gästföreläsare föredrag över olika delar av trafiktekniken, kursen är avsedd endast för studerande av huvudämnet 7.71

.70 Seminarium i trafikteknik (3)

höst timmar 12 vårt 15

obligatorisk i huvudämnet 7.71

höst och vårt leder prof Wahlgren mm. seminariet

förkunskaper: 7.71.10, 7.71.20, 7.71.25 och 7.71.30

rekommenderad årskurs R IV, kursen består av studerande hållna föredrag över givna ämnen och granskning av diplomarbeten, avsedd endast för studerande av huvudämnet 7.71

.75 Specialarbeten i trafikteknik (4)

obligatorisk i huvudämnet 7.71

förkunskaper: 7.71.10, 7.71.20, 7.71.25, 7.71.30, 7.71.45

rekommenderad årskurs R IV, arbeten består forskning- och projekteringsarbeten inom trafikteknik, avsedd endast för studerande av huvudämnet 7.71

.90 Licentiatseminarium i trafikteknik

höst timmar 12 vårt 15

höst leder prof Wahlgren mm. seminarium

förkunskaper: avlagd examen i huvud- och biämnet 7.71

.73 VATTENFÖRSÖRJNING- OCH AVLOPPSTEKNIK

professor E. K a j o s a a r i träffas Må och Ti 8.30—9.30 R 347

.05 VA-teknikens grunder (1.5)

vårt timmar 30

obligatorisk R II

vårt föreläser prof Kajosaari R-avd

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: Suomen Kaupunkiliitto, Väestökeskusten vesilaitokset, Yleinen viemärlaitos, RIL: Maa- ja vesirakennus, Grava: Urban Planning Aspects of Water Pollution Control

föreläsningen i kursen är periodisk

.10 Vatten och biokemi (2)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk i huvud- och biämne 7.73

höst föreläser spec lärare N.N. R-avd

höst demonstrationen och lab.övningar 2 t/v

förkunskaper: 4.35.05

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: Antikainen: Yleinen ja epäorganinen kemia, Vesi-analyysoimikunnan mietintö, Camp: Water and its Impurities, Vartiovaara: Mikrobiologian perusteet

övningarna är obligatoriska, föreläsningarna är periodiska

.15 Vattnets kvalitet och behandlingsprocesser (2.5/1.5)

höst timmar 24 + 24

obligatorisk i huvud- och biämne 7.73

höst föreläser prof Kajosaari R-avd

höst laboratorieövningar 2 t/v

förkunskaper: 7.73.10

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: INSKO: Jätevesien puhdistus, Vedenhankinta, Jätevesien biologinen puhdistus, Fair-Geyer: Elements of Water Treatment and Waste Water Disposal, Rich: Unit Operations of Sanitary Engineering

föreläsningarna i kursen är periodiska

.20 Vattenverk och avloppssystem (4.5/1.5)

vårt timmar 30 + 60

obligatorisk i huvud- och biämne 7.73

vårt föreläser prof Kajosaari R-avd

vårt planeringsövningar 4 t/v

förkunskaper: 7.73.05, 7.73.15

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: INSKO: Jätevesien puhdistus, Vedenhankinta, Jätevesien biologinen puhdistus, Käyttöveden puhdistus, Pallasch: Hand- und Lehrbuch der Abwassertechnik

föreläsningar i kursen är periodiska

.25 Datamaskinernas användning i VA-teknik (2)

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk i huvudämne 7.73

vårt föreläser dipl ins Yletyinen R-avd

vårt programmering- och räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 7.73.20

examensfordringar: föreläsningar

föreläsningar i kursen är periodiska

.30 Industrins VA-teknik (1.5)

höst timmar 24

obligatorisk i huvudämne 7.73

höst föreläser prof Kajosaari R-avd

förkunskaper: 7.73.20

rekommenderas: Meinck—Stoof—Kohlschütter: Industrie-Abwässer
föreläsningar i kursen är periodiska och hålles vartannat år börjande på höstterminen 1972

.35 Reginal VA-teknik (2.5/1.5)

höst timmar 28 vårt 0 + 30

obligatorisk i huvudämnet 7.73

höst föreläser prof Kajosaari R-avd

vårt planeringsövningar 2 t/v (1 st)

förkunskaper: 7.73.05, 7.73.10, 7.25.05, 7.25.15, 7.12.25

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: Vesien käytön kokonaissuunnittelu, Hirschleifer DeHaven, Milliam: Water Supply-Economics, Technology, and Policy

föreläsningar i kursen är periodiska och hålles vartannat år, börjande på höstterminen 1971

.40 Föränderlig kurs i miljövård (1.5)

vårt timmar 30

vårt föreläser spec lärare N.N. R-avd

förkunskaper: 7.73.10, 7.73.15

examensfordringar: föreläsningar

under läsåret 1971—72 ingår i kursen badvattensproblem och samhällets fasta avfall

.45 VA-teknikens seminarie (3)

höst timmar 24 vårt 30

obligatorisk i huvudämne 7.73

höst och vårt leds seminariet av prof Kajosaari R-avd

.50 Specialarbete: VA-teknik (2)

vårt timmar 60

obligatorisk i huvudämnet 7.73

vårt leds arbeten av prof Kajosaari och spec lärre N.N. R-avd

vårt projekterings eller laboratorieövningar 4 t/v (1 st)

8 LANTMÄTERIAVDELNINGEN.

Lantmäteriavdelningens undervisning består av en för alla gemensam allmän de på I—III årskurserna och en specialdel som omfattar valfria ämnesgrupper på IV årskursen.

Ett prestationspoängssystem för avdelningen utarbetas för närvarande. Systemet torde tas i bruk i början av höstterminen 1972.

Den obligatoriska praktiktiden på avdelningen är 8 månader, som fördelas enligt följande:

1. Terrängövningar arrangerade av högskolan:
 - a) Lantbruksekonomi, 2 veckors kurs efter I årskursen i maj—september
 - b) Marklära och kärrkännedom, 1 vecka efter I årskursen i maj—september
 - c) Skogsbruksekonomi, 1 vecka efter II årskursen i maj—juni
 - d) Geodesi, 2 + veckor efter II och III årskursen i maj—juni
 - e) Fotogrammetri, 1—2 veckor efter III årskursen i maj—juni
 - f) Fastighetsteknik, 2 veckor efter IV årskursen i maj—juni.
2. Minst 2 månader lantmätarpraktik som tjänstebiträde åt förärttningslantmätare i Finland
3. Minst 2 månader medverkan i utstakningsmätningar ledda av stadsgeodet eller lantmäteringenjör
4. Den övriga praktiken i övriga mättnings-, kartläggnings-, planerings-, pältnings-, uppskattnings- och därmed jämförbara lantmätaruppdrag under kompetent ledning

Avdelningskollegiet är berättigat att av speciellt skäl bevilja undantag från ovan anförda praktikfordringar.

.06 GEODESI

professor R A Hirvonen anträffbar M 211

.00 Utjämningskalkyl

höst timmar 24 vårt 0 + 15

obligatorisk M III

höst föreläser prof Hirvonen On 8—10

vårt kalkylövningar 15 t/termin

förkunskaper: 0.01.02, 0.01.24

examensfordringar: Hirvonen: Tasoituslasku (Tekn.tiet. akademia 1965) kapitel 1—10, 13; ett programarbete
 rekommenderas: ovannämnda läroboken i helhet
 deltagning vid kalkylövningar och därvid möjliga mellanexam är rekommenderade

.05 Högre geodesi

vårt timmar 60 + 15

obligatorisk M III

vårt föreläser prof Hirvonen Ti, Fre 10—12 M 2

vårt kalkylövningar 15 t/termin

förkunskaper: 0.01.02, 0.01.15

examensfordringar: Hirvonen: Matemaattinen geodesia (tekn.tiet. akademia 1971) kapitel 1—5 samt lämpliga delar i kapitel 7; programarbete

rekommenderas: ovannämnda läroboken i helhet

skriftligt förhör eller ett annat programarbete (stjärnmätning) och kort muntligt förhör

.10 Mätninginstrument och mätningmetoder

höst timmar M II: 24 + 24 vårt M I 45 + 30

obligatorisk M I, II

höst föreläser bitr prof Tikka On 10—12 M 5 och vårt On 14—15, To 10—12 M 5

höst räkneövningar 2 t/v och vårt instrum. övningar M I: 2 t/v, M II: 4 t/v

examensfordringar: 1. mellanprov: mätninginstrumenter. Kompendium: I Mittausvälineet. Heiskanen—Härmälä: Maastomittaus ja kartoitus, sid. 3—134, 256—282. 2. mellanprov: räkningar. M Tikka: II Runkomittausmenetelmien periaate (icke kapitel 1.). Heiskanen—Härmälä: Maastomittaus ja kartoitus, s. 154—255

rekommenderas: Deumlich: Instrumentenkunde der Vermessungstechnik, 476 s. Jordan—Eggert/Kneissl: Handbuch der Vermessungskunde Band II a (beräkningsarbeten)

.15 Mätningssuppgifter

höst timmar 24 + 24

obligatorisk M III

höstt föreläser bitr prof Tikka On 10—12 M 1

höstt räkneövningar 2 t/v och vårt fältövningar 2 veckor (M II, III)
räkneövningar 2 t/v, instrumentövningar 2 t/v

examensfordringar: slutexamen: M Tikka: II Runkomittausmenetelmien periaate, TKY kompendium luku 1. Kompendium: III Mittaus-
ten suoritus. Kaavoitusmittaus-toimikunnan mietintö 1966: B. sid.
41—98. Asetus kaavoitusmittauksista ja kaavojen pohjakartoista, n:o
91/60. Ohjeet perusvaaitusten maastotöitä varten. Mmh:n julkaisu
n:o 34/1954. Mmh:n tilusmittauskiertokirje n:o 68

rekommenderas: Jordan—Eggert/Kneissl: Handbuch der Vermessungskunde. Band II, III. A Bjerhammar: Geodesi. R Schmidt: Fundamentals of Surveying

.20 Beräkningsarbeten och felteori

höstt timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk M IV/a

höstt och vårt föreläser bitr prof Tikka Må 10—12 M 2

höstt och vårt instrumentövningar 2 t/v

förkunskaper: 8.06.10, 8.06.15

examensfordringar: Kompendium: Mittausmenetelmien laskutyöt ja virheteoria. Kaavoitusmittaus-toimikunnan mietintö 1966: B 48, s. 15—38. Eero Salonen: Kaupunkimittauksen tehtävistä ja tarkkuudesta, Helsinki 1945, s. 49—50, 69—74. R A Hirvonen: Tasoituslasku, Helsinki 1965, s. 73—100, 157—161, 180—202. M Tikka: Tasorunkomittauksen suunnittelun periaatteista, Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksen moniste n:o 12/67

.25 Elektriska och elektroniska metoder

höstt timmar 24 + 24

valbar M IV/a

höstt föreläser bitr prof Tikka (periodkurs)

höstt instrumentövningar

examensfordringar: Kompendium: Sähköiset ja elektroniset menetelmät. M Tikka: Geodeettisten kojeiden ja menetelmien viimeaikaisesta kehityksestä. Maanmittausinsinööri n:o 1/1967, s. 11—18. M Tikka: Maanmittausmekaniikan automatiosta, Maanmittaus n:o 1—2/69, s. 27—48. K Kirvesniemi: Elektro-optinen etäisyydenmittaus, Maanmittaus n:o 3—4/1965, s. 1—18. K Kirvesniemi: Laser mittausvälineenä, Maanmittaus n:o 1—2/1970, s. 29—44. S Lukkarinen: Automaattisesta koordinatografista, Maanmittausinsinööri n:o 4/1967, s. 113—116

rekommenderas: Jordan—Eggert—Kneissl: Handbuch der Vermessungskunde, Band VI. Simo Laurila: Electronic Surveying and Mapping, Mikkeli 960

.30 Geodesi

höst timmar R II: 24 + 24, V II: 36 + 0, V III: 0 + 24 vårt V II: 0 + 45

obligatorisk R, Vk, Vg II och Vk, Vg III

höst föreläser bitr prof Tikka (R, V II) To 8—10 (V II) Fre 16—17 Y 405

höst (R II) instrument- och räkneövningar 2 t/v, (V III) räkneövningar 2 t/v och vårt (V II) instrument- och räkneövningar 3 t/v
examensfordringar: Kompendium. Heiskanen—Härmälä: Maastomittaus ja kartoitus, s. 1—134, 172—256

.35 Vägteknikens geodetiska mätningar

höst timmar 13

valbar R II, III

höst föreläser bitr prof Tikka och dipl ing Peltola

höst (R III) fältövningar 1 vecka

examensfordringar: Kompendium

.20 FASTIGHETSLÄRA

professor Wiiala anträffbar Ti 10—11.30 M 105

.00 Fastighetslära I

höst timmar 24 vårt 30 + 30

obligatorisk M III

höst och vårt föreläser prof Wiiala To 12—14 M 1

vårt planeringsövningar, studie 30 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna (skiftesväsendets historiska utveckling i Europa, andra opublicerade källor, som anges vid föreläsningarna). A Wiiala: Maatila ja sen muodostaminen (1952) s. 11—24, 33—38, 55—77, 92—95, 144—188, 189—348 och 349—550 (icke statistiska vetanden). A Wiiala: Tiluslaji- ja jyvitysoppi, arvioimisoppi I (1958) (duplicerad del av boken). A Wiiala: Tili-

korvaukset, slutdelen av arvioimisoppi II (1966). A Wiiala: Tiekorvaukset, arvioimisoppi III (1960). A Wiiala: Yksityiset tiet (1962)

kursen ingår fältövningar 2 veckor under IV årskursens vårtermin i samband med övningarna i fastighetsteknik

.05 Fastighetslära II

höst timmar 24 + 24 vårt 0 + 30

obligatorisk M IV/c

höst föreläser prof Wiiala On 10—12 M 2

höst planeringsövningar 24 t/termin och vårt 30 t/termin

examensfordringar: A Wiiala: Maankäyttö ja yhteiskunta (1969), s. 1—51, 99—244 och 295—420

.10 Fastighetslära II—III

höst timmar 24 vårt 24

obligatorisk M IV/2

höst och vårt föreläser prof Wiiala 2 t/v

examensfordringar: A Wiiala: Pakkolunastus- ja tilikorvaukset (1966) s. 1—170. A Wiiala: Maankäyttö- ja yhteiskunta (1966) s. 52—99, 245—294 (huvuddragen av övriga delar av boken)

.15 Fastighetsteknik I

höst timmar M II: 24, M III: 24 + 24 och vårt M II: 30 + 30, M III: 30 + 30

obligatorisk M II, III

höst föreläser bitr prof Heiskanen Ti 8—10 M 1 och vårt On 10—12 M 1

höst specialarbeten M III: 2 t/v och vårt specialarbeten M II: 2 t/v, M III: 2 t/v

examensfordringar: omfastigheter och fastighetsregister, förrättningar enligt skifteslagen och förfarandet vid dessa, förrättningar enligt skifteslagen rörande planområden, vägförrättningar och förfarandet vid dessa

rekommenderas: K Haataja 1949: Maanjaot ja talojärjestelmä. V Suoma 1954: Jakolainsäädäntö. A Wiiala 1952: Maatila ja sen muodostaminen. A Wiiala 1958: Arvioimisoppi I. A Wiiala 1960: Tiekorvaukset. A Wiiala 1963: Yksityiset tiet. A Wiiala 1966: Pakkolunastus- ja tilikorvaukset

kursen ingegår fältövningar 2 veckor under IV årskursens vårtermin i samband med övningar i fastighetslära

.20 Fastighetsteknik II

höst timmar 24 + 36 vårt 30 + 45

obligatorisk M IV/b

höst och vårt föreläser bitr prof Heiskanen On 8—10 M 2

höst specialarbeten 36 t/termin och vårt 45 t/termin

examensfordringar: huvuddragen av den historiska utvecklingen i Finland, förfarandet vid förrättningar enligt skifteslagen, förfarandet vid förrättningar enligt skifteslagen rörande planområden, expropriations förfarandet, huvuddragen av lantmäteriförvaltningens organisation

.25 Marklära

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 60

obligatorisk M I

höst föreläser prof Puustjärvi Må 17—20 och vårt Må 17—19 M-avd anträffbar efter föreläsningar M 118

höst laboratoriearbete 2 t/v och vårt 4 t/v

examensfordringar: föreläsningarna, kompendium

kursen innehåller fältövningar 1 vecka om sommaren

.29 Byggnadsgeologi

höst timmar 24

obligatorisk M II

höst föreläser bitr prof Kauranne Må 16—18 R-avd anträffbar Må 15—16 R 130

examensfordringar: föreläsningarna och kompendium 272

rekommenderas: Maa- ja vesirakennus

.30 Lantbruksekonomi I; grunder för jordbruksfastighetens produktionsökonomi

höst timmar 24 vårt 30 + 30

obligatorisk M I

höst och vårt föreläser dr Ryyänen 2 t/v M-avd anträffbar vid föreläsningar

vårt planering för åkerbruk och husdjursekonomi samt kalkyler därvid, 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna. Maanviljelijäin tietokirja 3: Maatalouden ekonomia, s. 1—355. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja: Tutkimuksia Suomen maatalouden kannattavuudesta

35 Jordbruksekonomi II; jordbrukets strukturrationalisering och dess inflytelse på jordbruksföretagets ekonomi

höst timmar 24 + 24

obligatorisk M IV/b

höst föreläser dr Ryynänen M-avd anträffbar vid föreläsningarna

höst kartövningar och kalkyler över jordbrukets strukturrationalisering och värdering av skador, 24 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna

rekommenderas: utredningarna av jordbrukets strukturrationalisering i Nurmes och Pertteli

40 Skogshushållning

höst timmar M II: 48, M III: 0 + 12 vårt M II: 30 + 15 + övn
obligatorisk M II, III

höst föreläser forst dr Seppälä Må 14—16, Fre 15—17 och vårt Må 14—16 M-avd anträffbar efter föreläsningarna

höst räkneövningarna 1 t/v (M III) och vårt demonstrationerna 1 t/v (M II) fältövningarna 1 vecka

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Kallio—Lehto: Maatalan metsäoppi, Kirjayhtymä 1963. Lehto: Käytännön metsätyypit, Kirjayhtymä 1964. Heikurainen: Suo-opas, Kirjayhtymä, 1968. Kallio: Metsätalouden luentoja (kompendier); enligt anvisning: Tapion taskukirja (senaste uppl.). Linnamies: Suomen metsä- ja puutalous, Kms Tapio 1970. Wiiala: Maanjaon arvioimisoppi, I—III. Niin metsä vastaa... metsät ja luonnonsuojelu, Metsäylioppilaat 1970

rekommenderas: Ilvessalo: Metsänarvioiminen, WSOY 1970. Aho-nen: Diskonttausarvo metsän hinnoitusinformaationa, Acta Forest. Fenn. Vol. 105, 1970

41 Vattenekonomi I

höst timmar 24 vårt 30 + övn

obligatorisk M II

höst och vårt föreläser dipl ing Mäkelä Ti 16—18 M-avd anträffbar Ti 16 M-avd

vårt forrläggingsplan 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna och övningsarbete
 rekommenderas: Maa- ja vesirakennus (i lämpliga delar). Järnefelt:
 Vesiemme luonnontalous

.42 Vattenekonomi II

vårt timmar 30 + 30
 obligatorisk M IV/c
 vårt föreläser dipl ing Mäkelä 2 t/v M-avd
 vårt vattenekonomisk generalplan 30 t/termin
 förkunskaper: 8.20.41
 examensfordringar: föreläsningar och övningsarbete
 rekommenderas: Maa- ja vesirakennus (i lämpliga delar). Ingenjör-
 organisationernas skolningscentral, Publikation 21—67: Vesien käy-
 tön kokonaissuunnittelu I—II (i lämpliga delar)

.43 Husbyggnadslära I

höst timmar 24 + övn
 obligatorisk M II
 höst föreläser arkit Haimi 2 t/v anträffbar vid föreläsningarna
 höst planeringsövning 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningarna och litteratur, som ges i samband
 med föreläsningarna
 rekommenderas: S Kalliokoski—E Anttila: Maamiehen rakennusoppi.
 Rakentajan kalenteri. RT-kortisto

.44 Husbyggnadslära II

höst timmar 24 + 24
 obligatorisk M IV/b
 höst föreläser arkit Haimi, anträffbar vid föreläsningarna
 höst planeringsövning 24 t/termin
 förkunskaper: 8.20.43 (utfört)
 examensfordringar: föreläsningarna och litteratur, som angives i sam-
 band med föreläsningarna
 kursens innehåll: planering av boendet ur fastighetslärosynpunkt,
 planering av ekonomisentrum för lantbruksfastigheter, planering av
 bostadsby, värdering av byggnader

.50 Arkivlära

hösttimmar 24 + 24

obligatorisk M I

höst föreläser fil kand Saarenheimo 2 t/v anträffbar vid föreläsningarna

höst läseövningar rörande tysk kursivtext och akter från 1600- och 1700-talen, 2 t/v

examensfordringar: föreläsningarna och övningarna. Wallenius: Arkisto-oppi (Kompendium 268). Lag och förordning om arkiv. Förordning om papper och skrivmedel, som statens myndighet skall använda

.55 Natur- och miljövård

vårt timmar 30

obligatorisk M I

vårt föreläser fil kand Kellomäki Ti 10—12 anträffbar efter föreläsningar, under tjänstetiden t. 661401

examensfordringar: föreläsningarna eller litteratur

rekommenderas: Ympäristön pilaantumien ja sen ehkäiseminen. SITRA Sarja B n:o 2. Kormondy. E J Ekologia, Jyväskylä 1971 (Gummerus). Taro, Häyrinen: Luonnonsuojelu, Helsinki 1971 (Kirjayhtymä) Haapanen, Mikkola, Tanovuo: Luonto ja luonnonsuojelu, Keuruu (Otava)

.57 Miljövård

hösttimmar 30

höst föreläser speciallärare N. N. 2 t/v

kursen är avsedd som miljövårdens grundkurs för alla avdelningar

.60 Planeringsmetodik

vårt timmar 30

obligatorisk M IV/c

vårt föreläser dipl ing Kettunen anträffbar vid föreläsningarna M 110
examensfordringar: föreläsningarna och artiklar samt aktuell litteratur, som angives vid föreläsningar

kursens innehåll: den funktionella och areala planeringens allmänna grunder, använda metoder och mönster, planeringsprocessen som en

helhet, tidsproblem, ekonomiska kalkyler, granskning av resultaten och planeringens tillbakakoppling

.65 Fastighetsteknik i stad I

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk M III

vårt föreläser övering Kärkkäinen On 14—16 M-avd anträffbar
On 16—17 M 117

vårt jordöverlåtelse vid stadsplanens realisering och ersättningar av byggnadskostnaden, 2 t/v

förkunskaper: 8.20.00, 8.20.15, 8.29.05, 8.29.20

examens fordringar: Larma: Rakennuslaki ja -asetus (delar rörande fastighetsförvaltning). Kärkkäinen: Kompendium nr 252, Maanhankinnosta asema- ja rakennuskaavan toteuttamista varten, Städersnas och kommunernas modeller för byggnadsordningar; tidskrift maanmittausinsinööri nr 1—2/66, Kuntien kiinteistötekniikka ja maanmittausinsinööri

rekommenderas: tidskrift Maanmittaus, artiklar rörande kommunalteknik; tidskrift Kunnallistekniikka, artiklar rörande fastighetsteknik

.70 Stadens fastighetsteknik II

höst timmar 24 + 24 vårt 0 + 15

obligatorisk M IV/d valbar M IV/a

höst och vårt föreläser ing Heikkinen M-avd

höst praktiska övningar 24 t/termin och vårt 15 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna (en företäckning över artiklarna erhålles i samband med föreläsningarna): lags och förordningens omskifte inom planläggningsområde samt byggnadslagens och förordningens bestämmelser angående fastighetsingenjörens förrättningar och uppgifter, tomtindelning, tomtmättningsförrättning, mätning av allmänt område, servitutsförrättning, till tomtbokföring och registrering hörande åtgärder, till byggnadsinspektionen hörande uppgifter, lag och förordning om skifte inom planläggningsområde

rekommenderas: Jorma Pietilä: Tonttiekisterikiinteistön muodostaminen Suomen voimassa olevan oikeuden mukaan. Salonen: Kaupunkimittauksen tehtävistä ja tarkkuudesta

kursen innehåller besök på fastighetsingenjörens byrå

.75 Kommunal fastighetsekonomi

höst timmar 24 vårt 60 + 15

obligatorisk M IV/d

höst och vårt föreläser dipl ing Talvio M-avd

vårt seminarium 15 t/termin

examensfordringar: föreläsningarna och i samband därmed framställd litteratur. A Wiiala: Maankäyttö ja yhteiskunta, s. 305—348. P Virtanen: Maan arvoon vaikuttavat seikat kaupungissa

rekommenderas: Suomen kaupunkiliitto: Kuntasuunnittelu

kursens innehåll: översikt av ledar- och organisationslära samt kommunal fastighetsförvaltning, den kommunala planläggningens, stadsplaneringens och byggnadsverksamhetens ekonomi, värderin och expropriation av stadens mark och byggnader, kommunal jord- och tomtpolitik, katalogisering av fastigheter samt övervakande av kommunens intressen i fastighetsfrågor

.80 Kommunalförvaltning

höst timmar 24

obligatorisk M IV/d

höst föreläser vicehär.höv. Alanen M-avd 2 t/v, anträffbar vid föreläsningarna

examensfordringar: föreläsningarna och litteratur, som anges vid föreläsningar

rekommenderas: Kuuskoski—Hannus: Kunnallislaki

.85 Kommunalteknikens specialfrågor

höst timmar 24 + 24

obligatorisk M IV/d

höst föreläser övering Kärkkäinen 2 t/v M-avd, anträffbar To 11—12

höst stads- och byggnadsplanens realiserings kostnader och realiserings programmering, 24 t/termin

förkunskaper: 7.10.65, 7.71.05, 8.06.10, 8.06.15, 8.20.43, 8.20.65, 8.57.35

examensfordringar: Larma: Rakennuslaki ja -asetus. Suomen kaupunkiliitto: Käytännön kunnallistekniikka II. Salonen: kaupunkimittauksen tehtävistä ja tarkkuudesta. Tidskrift Kunnallistekniikka 6/64 Kunnallistekniikkaan kuuluvat tehtävät, 4/66 Alueellisen suunnittelun ja rakentamisen ohjelmointi, 1/61 Kaupunkimittausaineiston ajantasollapito. Vid föreläsningarna nämnda delar av boken Kuntien Karttatekniikka. Tidskrift Maanmittaus 4/69 Näkökohtia maanmittausalan toimiston johtamisesta, 1/70 Asemakaavan toteuttamisen ohjelmointi

.29 EKONOMISKTRÄTT

Professor Jorma Pietilä anträffbar Ti 10—12 M 132

.00 Fastighetsrättens grundkurs

vårt timmar 30

obligatorisk M I valbar R III

vårt föreläser prof Pietilä Ti 8—10 M 4

examensfordringar: föreläsningar. Kivimäki—Ylöstalo: Suomen siviilioikeuden oppikirja, yleinen osa (1964) s. 24—47, 108—206, 193—312

Zitting—Rautiala: Esineoikeuden oppikirja (1966). Martti Rautiala: Uusi perintökaari pääpiirteittäin (1967)

.05 Fastighetsbildningsrätt

höst timmar 24 + övn vårt 30

obligatorisk M II

höst och vårt föreläser prof Pietilä To 12—14 M 4

höst seminar 1 t/v

examensfordringar: föreläsningar. Suoma: Jakolainsäädäntö selityksineen. Haataja: Maanjaot ja talojärjestelmä. Pietilä: Tonttirekisterikiinteistön muodostaminen (1969, s. 38—79 och 180—207) Följande lagstiftning: lag om skifte 14. 12. 1961/604. Förordning om om skifte 28. 11. 1962/107, lag om skifte inom planläggningsområde 20. 2. 1960/101, förordning om skifte inom planläggningsområde 11. 7. 1960/353, lag om enskilda vägar 15. 6. 1969/358, med alla därefter gjorda förändringar

rekommenderas: lag om vissa slag av samfälligheten och därmed jämförliga gemensamma förmånen 9. 5. 1940, jorddispositions lag 16. 8. 1958, lag om användning av statsjord och tvånginlösen av jord för i jorddispositions lagen avsedda ändamål 16. 8. 1958

.10 Fastighetsbildningsrättens specialfrågor

höst timmar 24

obligatorisk M IV/b, d

höst föreläser prof Pietilä To 10—12 M 5

examensfordringar: föreläsningar, litteratur enligt lärarens anvisning

.15 Vattenrättslagstiftningen

vårt timmar 40

obligatorisk R III

vårt föreläser prof Pietilä On 11—13 R 3

examensfordringar: föreläsningar, grunddragen ur följande lagstiftning: lag om beviljande av vissa rättigheter med avseende å nyttjande av vatten 19.5.1961/266, vattenlagen 19.5.1961/264 med förändringar av 11.10.1963/453 och 26.6.1970/427, vattenförordning 6.4.1962/282 med förändringar av 17.6.1963/289, 18.6.1964/370 och 26.6.1970/428, förordning om förhandsåtgärder för skydd av vatten 6.4.1962/263 med förändringar 26.6.1970/429 och lag angående bestämningar om råskillnad i vatten 23.7.1902/31 1—5 och 9 §§. Toivo Holopainen: Vesihuollon oikeuskysymyksiä, LM 1964, s. 846—880. E-J Manner: Järjestely ja säännöstelyn-käsitteistä vuoden 1961 vesilainsäädännössä, LM 1964 s. 931—944. Jorma Pietilä: Jätevesihuoltoa koskevien vesilain säännösten systematiikasta, DL 1970 s. 84—100. Pietilä: Jäteveden vesistöön johtamiseen liittyvästä korvausvastuusta, LM 1970 s. 407—421. V-H Eronen: Katselmustoimitus vesiasiaassa, Vesitalous 6/1965

.20 Planerings- och byggnadsrätt

höst timmar 24

obligatorisk M III valbar R III

höst föreläser juk Virkkunen Ti 13—15 R 3 anträffbar tel. 410 211
examensfordringar: Larma: Rakennuslaki ja asetus 1966 (grunddragen). Betänkande jämte förslag till lag om allmänna vägar och lag om rätt till förutvarande vägområde osv. (Kommittebetänkande nr 5—1952, s. 41—99, byggnadslagen 16.8.1958, byggnadsförordningen 26.6.1959, lag om allmänna vägar 21.5.1954, förordning om allmänna vägar 30.12.1957, lag om införande av lagen om allmänna vägar 30.12.1957, lag om rätt till förutvarande vägområde 21.5.1954 (i huvuddragen))

.25 Byggnads- och kommunallagstiftning

höst timmar 24 vårt 30

obligatorisk A II valbar R III

höst och vårt föreläser juk Virkkunen 15—17. A 1 anträffbar tel. 410211

höst och vårt övningar 2 t/v

examensfordringar: enligt lärares anvisning

.30 Planrins- och byggnadsrättens specialfrågor

höst timmar 24

obligatorisk M IV/c, d

höst föreläser prof Pietilä Ti 8—10 M 4

anträffbar Ti 10—12 M 132

examensfordringar: föreläsningar, litteratur enligt lärarens anvisning

.35 Offentligrätt

vårt timmar 15

obligatorisk M III, R III

vårt föreläser juk Virkkunen 8—9 M 1

examensfordringar: Merikoski: Suomen julkisoikeus pääpiirteissään I (1962 eller senare upplaga, dock ej s. 1—21, 29—61 och 229—247)

.40 Obligations och handelsrätt

höst timmar 24 + 24

obligatorisk S I, IV, Ko III, IV, Pm, Pks, Vmf III, Vmp IV
valbar Ke, R III, P kp III

höst föreläser juk Alkula On 18—20 Y-avd sal A anträffbar Ti
11—12 M 132

examensfordringar: föreläsningar. Palmgren—Olsson: Juridik i af-
färslivet (1969)

.45 Arbetsrätt

vårt timmar 15

obligatorisk S I, IV, Ko III, IV, Pm, Pkg III, Vk III, Vmf III,
Vmp IV valbar Pks, Pkp IV, Ke, Vk III, R III

vårt föreläser juk Alkula On 19—20 Y-avd sal A

examensfordringar: föreläsningar. Sipilä: Suomen työoikeuden pää-
asiat (1968), lagen om arbetsavtal (Författningsaml. 320/1970, er-
hålles från Statens tryckericentral, Annegatan 44)

.50 Gruvlagstiftning

vårt timmar 15

obligatorisk Vk, Vg IV

vårt föreläser juk Tuloisela Må 12—13 V 1 anträffbar Geol. forsk-
ningsanstalten tel. 46 10 11

examensfordringar: grunddragen i gruvlagen, som inledning Gruv-
lagskommittébetänkande (14—1957) s. 16—44

.57 FOTOGRAMMETRI

professor R. S. Halonen anträffbar enligt överenskommelse tel 4696523

.00 Fotogrammetri I

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk M II

vårt föreläser doc Malinen Fre 8—10 M I anträffbar under föreläsningspauserna M 217

vårt demonstrationer och laboratoriearbeten 2 t/v

examensfordringar: fotogrammetrins grunder: fotogrammetrins matematiska, geometriska, optiska och fotografiska grunder, stereo-seende och grunder för stereoskopisk mätning. R S Halonen: Fotogrammetri, TKY kompendium 216, sid 6—56. E J Nyström—R S Halonen: Fotogrammetrins geometriska grunder, sid. 5—45. R Finsterawlder—W Hofmann: Photogrammetrie, sid. 21—82

rekommenderas: American Society of Photogrammetry: Manual of Photogrammetry, 3. upplagan. B Hallert: Fotogrammetri. K Schwidetsky: Grundriss der Photogrammetrie, 6. upplagan

.05 Fotogrammetri I

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk M III

höst föreläser doc Malinen Må 8—10 M I och vårt Fre 8—10 M I anträffbar under föreläsningspauserna M 217

höst och vårt demonstrationer, laboratoriearbeten och planeringsövningar 2 t/v

förkunskaper: 8.57.00

examensfordringar: flygfotografering och dess fältarbeten, enkel- och dubbelbildmätning, bestämning av stödpunkter med fotogrammetriska metoder och specialfotogrammetri. R S Halonen: Fotogrammetri, TKY-kompendium 216, sid. 56—210. R Finsterwalder—W Hofman: Photogrammetri sid. 166—216, 248—262, 289—365, 117—128, 136—165; fältövningar 1—2 v. efter III årskursen

rekommenderas: American Society of Photogrammetry: Manual of Photogrammetry, 3. upplagan B Hallert: Fotogrammetri, K Schwidetsky: Grundriss der Photogrammetrie, 6. upplagan. O Lacmann: Die Photogrammetrie in ihrer Anwendung auf nicht-topographischen Gebieten

.10 Fotogrammetri II

hösttimmar 24 + 24 vårt 30 + 30

obligatorisk M IV/a

höst och vårt föreläser dipl ing Noukka och dipl ing Salmenperä
Ti 10—12 M 2 anträffbar under tjänstetid M 224

höst och vårt laboratorie -och räkneövningar 2 t/v

förkunskaper: 8.57.00, 8.57.5

examensfordringar: föreläsningar, kompendier och övningar. R A Hirvonen: tasoituslasku sid. 216—240. American Society of Photogrammetry: Manual of Photogrammetry sid. 461—513. Finsterwalder—Hofman: Photogrammetrie sid. 23—44

rekommenderas: Bertil Hallert: Über die Genauigkeit der Luftphotogrammetrie, Uppsala 1956, Bildmessung und Luftbildwesen 4/1970

.15 Bildtolkning

hösttimmar 24 + 24

obligatorisk M IV/a

höst föreläser tekn lic Lyytikäinen, M-os anträffbar efter föreläsningarna M 215

höst laboratoriearbeten 24 t/termin

examensfordringar: föreläsningar, övningar

rekommenderas: Ingenjörorganisationernas skolningscentral, publikation 1—69: Ilmakuvien tulkinta, 2—71: Ilmakuvaus- ja tulkintatekniikka

kursen föreläses som periodkurs

.20 Mätningssinstrumenternas kalibreringsteknik

vårt timmar 30 + 30

obligatorisk M IV/a

vårt föreläser dipl ing Savolainen M-avd, anträffbar under tjänstetid M 226

vårt laboratoriearbeten, demonstrationer 30 t/termin

förkunskaper: 8.57.00, 8.57.05

examensfordringar: föreläsningarna, övningarna och kompendium

kursen föreläses som periodkurs

.25 Fotogrammetrins fotografiska grunder

vårt timmar 30 + 30

vårt föreläser dipl ing Sorjonen Ti 8—10 M 5 anträffbar före och efter föreläsningarna
 vårt laboratoriearbeten och demonstrationer 30 t/termin
 examensfordringar: föreläsningar och övningar samt kompendier

.30 Karteringens processteknik

vårt timmar 30
 obligatorisk M IV/a
 vårt föreläser dipl ing Leppänen M-avd, anträffbar efter föreläsningarna
 förkunskaper: 8.57.00, 8.57.05
 examensfordringar: föreläsningarna
 rekommenderas: tidskriftsartiklar behandlande kartläggning
 kursens innehåll: grundbegrepp och allmänna grunder, kartan och kartläggningsprocessen, organisationen vid kartans framställning, framställningskostnader, planläggningen och förverkligandet, kartläggningsverksamheten reglerande faktorer
 kursen föreläses som periodkurs

.35 Kartografi I

höst timmar 24 + 24 vårt 0 + 30
 obligatorisk M I
 höstt föreläser dipl ing Pulkki 16—18 M I anträffbar före och efter föreläsningarna M 215
 höstt och vårt övningar och exkursioner 2 t/v
 examensfordringar: föreläsningar. Jordan—Eggert—Kneissl: Handbuch der Vermessungskunde, Band Ia, kap. II sid. 113—235. Kärkkäinen—Eskelin—Viljanen: Kuntien karttatekniikka
 kursens innehåll: kartografins ritnings- och reproduktionsmetoder och apparater

.40 Kartografi II

höst timmar 24 + övn vårt 30
 obligatorisk M II, III
 höstt räkneövningar, laboratoriearbeten 2 t/v
 förkunskaper: 8.57.35

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Kajamaa: Kompendium n:o 290. Kajamaa: Topografisen kartoituksen perusteista. Kärkkäinen—Eskelinen—Viljanen: Kuntien karttateknikka, delarna 2, 6, 7—9. Hirvonen: Kompendium N:o 78, osa A. Kommittén för solgilg fotogrammetri: Tolkning av flygbilder, delarna II, III. Kaavojen pohjakarttojen kuvausteknilliset ohjeet 1:500 ... 1:20 000 rekommenderas: Imhof: Kartographie eller alternativt Ahrnberger: Handbuch der thematischen Kartographie. Bagrow: Gesichte der Kartographie

kursen föreläses först under läsåret 1972—73, övningarna är i gång också under läsåret 1971—72

.45 Fotogrammetri

höst timmar 24 + 24

valbar R III

höst föreläser tekn lic Vuorio M-avd anträffbar VoV, Södra-Espl. våning 4 tel 630 741/342

höst laboratorieövningar 24 t/termin

examensfordringar: föreläsningar och övningar. R S Halonen: Fotogrammetri I, kompendium 216 sid. 6—15, 19—52, 54—71, 74—81, 87—146, 151—154, 163—187 och 197—210. Väg- o. vattenbyggnadsstyrelsen (VoV N:o 2. 572): Kartoitukset ja runkomittaukset, sid. 1—3, 9—13, 16—24 och 50—57; även huvudsakligast följande artiklar: INSKO: julkaisu 1—69, Ilmakuvien tulkinta. Fil tri H Niini: Vedenhankinta ja siirto. M U Vuorio: Maastomalli, sid. 1—16. Flygbildtolkningskursen vid VOV. M Vuorio: Kuvatulkinnan liittyminen suunnitteluprosessiin. Vägkongresspublikation vid PTL (Göteborg 1965). M U Vuorio: Erikoisfotogrammetrian sovellukset Suomessa.

kursen föreläses som periodkurs

.55 Fotogrammetri III

frivillig M IV/a

höst och vårt föreläser prof Halonen On 8—10 M 3

höst och vårt laboratorieövningar 2 t/v

förkunskaper: 8.57.00, 8.57.05

9 ARKITEKTAVDELNINGEN

Arkitektavdelningens läroprogram grundar sig på ett system med valbara ämnen. Studieprestationerna mäts med prestationspoäng, 1 prestationspoäng (p) motsvarar 32 arbetstimmars studier för den genomsnittliga studenten.

Avdelningens undervisning uppdelas i två ämnen: huvud- eller planeringsämnen samt stödämnen som kompletterar dessa.

Studierna av planeringsämnena har uppdelats på tre plan: grundkunskapsplanet (8 p), allmänkunskapsplanet (10 p) och fördjupningsplanet (24 p). I följande planeringsämnena kan en lång studiemängd, fördjupningsplanet, utföras:

- Arkitektur III (offentliga byggnader)
- Arkitektur II (bostadsbyggnader)
- Arkitekturhistoria
- Byggnadslära
- Samhällsplanering
- Landskapsplanering

Övriga planeringsämnena, vilka har 1—2 plan, är:

- Produktionsbyggnader
- Servicesystem (bostadsservice)
- Arkitektur I (grunderna för arkitektonisk planering och arkitekturforskning)
- Byggnadsteknik
- Inredningsplanering
- Landskaps- och riksplanering

Av dessa är grundkunskapsplanet i Arkitektur I grund för studier i Arkitektur II, Arkitektur III, Servicesystem och Produktionsbyggnader. Forskningsämnena omfattar samhällsvetenskaper, kultur- och konsthistoria, olika tekniska områden som ansluter sig till byggnads- och samhällsplanering, uttrycksförmåga samt grunderna i matematik-naturvetenskap.

Arkitektexamen avläggs i två delar. För examens första del bör den studerande genomföra den obligatoriska informationsdelen, som omfattar den första terminen och motsvarar 20 prestationspoäng, samt dessutom valfria ämnen och kurser motsvarande minst 20 p. För hela arkitektexamen krävs sammanlagt 240 p, som utgörs av obligatoriska kurser i informationsdelen och grundkunskapsdelen av Arkitektur I, valfria kurser samt diplomarbete. Avdelningen besluter om godkännande av valda ämneskombinationer. Examen kan innehålla praktik vid planeringsbyrå, — ämbetsverk, produktionsinrättning, byggnadsplats osv. Av praktik godkänns högst 20 p som del av examen. Som delar av arkitektexamen kan dessutom godkännas ämnen och kurser, som utförts vid högskolans övriga avdelningar eller i andra

högskolor, som så kalla utomstående prestationer. Som utomstående prestationer kan högst godkännas 60 p för prestationer, som ansluter sig till arkitektexamen och antingen kompletterar avdelningens undervisning eller saknas på Arkitektavdelningens läroprogram.

Arkitektexamen består sålunda av följande prestationer:

Obligatoriska prestationer: 28 p

- informationsdelen 20 p
- Arkitektur I grundkursdelen 8 p

Valfria prestationer: 192 p

- ämnen och kurser på avdelningens läroprogram 112 p
- praktik, högst 20 p
- utomstående prestationer, högst 60 p

Diplomarbete	20 p
	Sammanlagt 240 p

.08 ARKITEKTUR III (allmänna byggnader)

professor Lappo anträffbar Må 17—18, To 14—16 A 212

Kurser i planeringsämnen

.02 Arkitektur III, allmänkunskapsnivå (10)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

valbar A, R III, IV

höst föreläser prof Lappo To 9—11 A 2 och vårt To 9—11 A 2

höst och vårt övningar Må 16—20

förkunskaper: 9.60.01

examensfordringar: obligatoriskt övningsarbete före tentamen; Ark III föreläsningar. Bygg V:7, kapitlen 741, 753, 754, 755, 757, 761. Jaakko Itälä (red.): Koulusuunnittelu. Ottoson—Stephansson: Det nya kontoret. Brawne: Neue Museen, Brawne: Libraries, Knaurs Lexikon der Modernen Architektur

under kursen anordnas studieexkursioner

.03 Arkitektur III, fördjupningsnivå (24)

höst timmar 24 + 60 vårt 30 + 75

höst föreläser prof Lappo To 11—13 A 2 och vårt To 11—13 A 2

höst och vårt övningar Må 18—20, To 17—20

förkunskaper: 9.08.02, 9.09.02 (rekommenderas)

examensfordringar: elevföredrag och två planeringsuppgifter (ej tentamen)

under kursen anordnas studieexkursioner

.16 Produktionsbyggnader, allmänkunskapsnivå (10)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

höst och vårt föreläser arkitekt Salonen Må 15—17 A 221

höst och vårt ett planeringsprojekt för valbart motiv

förkunskaper: (rekommendation) 9.09.01

examensfordringar: seminarieföreläsning c. 20 min. fordras skriftligen, ersätter tentamen

rekommenderas: Bygg, Henn, Neufert

Kurser i stödmännen

.30 Akustik (6/2)

timmar 30 + övn

vårt föreläser arkitekt Halme Ti 9—11 A 2, On 9—11 A 1 (14. 3—2. 5.)

vårt övningar 2 t/v

examensfordringar: föreläsningar och övningar

Byggnads- och rumsakustik TKY 256. Ljudisoleringsnormerna 1967 RIL 55

.09 BYGGNADSLÄRA

professor Lundsten anträffbar Må 13—15, Ti 12—13 A 112

Kurser i planeringsämnen

.04 Grundkunskapsnivå i byggnadslära; byggnadsmaterial och tillbehör (6/2)

höst timmar 30 + övn

höst föreläser prof Lundsten Må 15—17 A 2

höst grundkunskapsnivåns övningar för föreläsningskurserna 0.09.04 och 0.09.05 gemensamma (tot. 4 pp)

examensfordringar: föreläsningar. Rakennustekniikan käsikirja III i tillämpliga delar och Ehkäisevän palosuojelun käsikirja (som handböcker med på tentamen)

rekommenderas: Rakennustekniikan käsikirja III

.05 Grundkunskapsnivå i byggnadslära; byggnadsdelar och konstruktioner (2)

vårt timmar 30 + övn

vårt föreläser prof Lundsten Må 15—17 A 2

vårt grundkunskapsnivåns övningar för föreläsningsskurserna 0.09.04 och 0.09.05 gemensamma, exkursion (4 pp)

kursfordringar: föreläsningar, SASL: RT-informationkartotek (gråa) som handbok med på tentamen; i grundkunskapsnivåns kurser 0.09.04 och 0.09.05 gemensam tentamen

rekommenderas: Jarle: Rakenteiden yksikkökustannukset, Ro 69: Tietoja rakennusosista, Ro 69: Tietoja kattamisratkaisuista

beskrivning på kursens omfattning: konstruktionernas funktion och lösningsmetoder, konstruktionstyper, industriellt byggande

.06 Allmänkunskapsnivå i byggnadslära; planering av byggnader (8/2)

vårt timmar 30 + övn

vårt föreläser prof Lundsten Må 9—11 A 1

höstt byggnadsplaneringar, exkursion vårt byggnadsplaneringar, exkursion

examensfordringar: föreläsningar. Rak.Tark. kirja/69 (i tillämpliga delar). Min.f.inrik. ärenden Paloluokitustiedotuksia. Bostadsstyrelsen: Talokohtaiset lainat I, BIF: Äänieristysnormit RIL 55, BIF: Lämmöneristysnormit 66, SASL: RT-tarviketiedotukset (som handböcker)

kursens innehåll: byggnadsplanering, yrkesgrupperna och arbetsfördelningen vid byggnadsplaneringen, specialfrågor för industriellt byggande

.07 Allmänkunskapsnivå i byggnadslära; behovet av byggande och organisationer (2)

höstt timmar 24

höstt föreläser prof Lundsten Må 9—11 A 1

förkunskaper: 9.09.04, 9.09.05

examensfordringar: föreläsningarna, Suomi rakentaa Kongressi 1970/Finland bygger Kongressen 1970: föredragen I—IV. Eskola: Rakennuttajan käsikirja. INSKO: Rakennusten hankke- ja esisuunnittelu

kursens innehåll: byggnadsbehovet och realiseringsalternativ, organisationer och intressegrupper, entreprenörsformer, byggnadsprocessen ur planerarens synvinkel

.08 **Byggnadslärans fördjupningsnivå; analytisk byggnadsplanering (6/2)**

vårt timmar 30 + övn

vårt föreläser arkitekt Kahri Må 13—15 A 2

vårt i form av övningar produktutvecklingsprojektet och värdering av bostadsområde (4 pp)

förkunskaper: 9.09.06, 9.09.07

examensfordringar: föreläsningar. Kahri: Arvoanalyysi ja edullisuus-vertailut rakennussuunnittelussa. Muther: Systematic Lay-out Planning. Ollner: Funktionskostnadsanalys

rekommenderas: Sveaborgs seminariepublikationer

kursen är gemensam med ARK II

.09 **Byggnadslärans fördjupningsnivå; kurs med växlande temata (18—24/4)**

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höst och vårt föreläser prof Lundsten To 15—17 A 2

höst och vårt seminarium med varierande ämnen (tot. 14—20 pp)

förkunskaper: 9.09.06, 0.09.07

examensfordringar: föreläsningar. Ro-artiklar 63—69, artiklar enligt föreläsarens meddelande

kursens ämnen byggnadsplaneringens och forskningens specialproblem

.15 **Byggnadsteknikens grundkunskapsnivå; konstruktionernas funktion under belastning, grundbyggnad (8)**

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höst och vårt föreläser bitr prof N. N. Ti 15—17 A 1 anträffbar Må 17—, Ti 15—, To 17— A 214

höst och vårt räkneövningar, specialarbete, exkursioner (2 pp)

förkunskaper: grundkunskaper i matematik, fysik och kemi

examensfordringar: föreläsningsduplikat, avverkande av övningarna

rekommenderas: Handbok i byggnadsteknik, Tammi

.16 **Byggnadsteknikens allmänkunskapsnivå; konstruktionstyper och isoleringar (10)**

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höst och vårt föreläser bitr prof N. N. Ti 17—19 A 1 anträffbar Må 17—, Ti 15—, To 17— A 214

höst och vårt räkneövningar, specialarbete, exkursion (3 pp)

förkunskaper: 9.09.15

examensfordringar: föreläsningsduplikat, avverkande av övningar
rekommenderas: Handbok i byggnadsteknik, Tammi

Kurser i stödmånen

.30 El- och belysningsteknik (7/2)

höst timmar 12 + övn vårt 15 + övn

höst föreläser dipl ing Katajarinne Må 17—19 (25. 10.—6. 12.)
A 2 och vårt Må 17—19 (31. 1.—13. 3.) A 2 anträffbar Må 15—17
A 126

höst och vårt övningar i samband med byggnadsläraövningarna
examensfordringar: föreläsningar. Käytännön valaistustekniikka (Suo-
men valaistusteknillinen seura)

.35 Byggnadsekonomi (7/4)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

höst och vårt föreläser arkitekt Murros Fre 11—13 A I

höst och vårt specialarbeten (1—3 pp)

examensfordringar: Tekniikan käsikirja 5/Rakentamistalous. Raken-
tajan käsikirja. Finansministeriets organisationsavdelnings arbetspla-
neringsinstruktioner: husbyggnadsbranschen

rekommenderas: Leppo: Kansantaloustieteen perusteet. Tamminen:
Talous- ja tuotantoprosessi. Linnamo: Suomen kansantalous: Sen
rakenne ja kehitys

.40 Ergonomi (2)

vårt timmar 30

vårt föreläser speciallärare N. N.

examensfordringar: ergonomins grundbegrepp, ergonomin tillämpad
på miljöplaneringen

.27 ARKITEKTURHISTORIA

professor Wickberg anträffbar To 15—16 Fre 15—16 A 210

Kurser i planeringsämnen

.00 Arkitekthistoria; grundkurs (8/4)

höst timmar 36 + övn vårt 45 + övn

höst föreläser arkitekt Helander To 11—13 A 1 och vårt To 11—13 A 1 anträffbar Fre 13—16 A 210

höst och vårt övningar i projektering, specialuppgifter, seminarieövningar, exkursion (4 pp)

examensfordringar: grundläggande insikter i allm. arkitekturhistoria intill industrialismen med ledn. av föreläsningar och litteratur

rekommenderas: A Korn: History Builds the Town. G Paulsson: Konstens världshistoria I—IV, kapitlen som behandlar samhället och arkitekturen. E Cornell: Arkitekturhistoria. E Cornell: Byggnadstekniken, metoder och idéer genom tiderna. Närmare litteraturhänvisningar i samband med föreläsningarna

.04 Arkitekturhistoria; arkitekturen i nutid (34/4)

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höst och vårt föreläser arkitekt Mikkola Fre 11—13 A 2 anträffbar Fre 13—14 A 210

höst och vårt planerningsövn, seminarium, exkursion, specialarbeten examensfordringar: grundläggande insikter i den moderna arkitekturen fr.o.m. industrialismen med ledn. av föreläsningar och litteratur rekommenderas: närmare litteraturhänvisningar i samband med föreläsningarna

.05 Arkitekturhistoria; Finlands och Nordens byggnadskonst (10/4)

höst timmar 48

höst föreläser prof Wickberg To, Fre 13—15 A 2

höst och vårt övningar i projektering, specialuppgifter, seminarieövningar, exkursion (6 pp)

examensfordringar: grundläggande insikter i Finlands och Nordens arkitekturhistoria med ledn. av föreläsningar. Närmare litteraturhänvisningar i samband med föreläsningarna

.06 Fortsättningskurs i arkitekthistoria (24/4)

vårt timmar 56

vårt föreläser prof Wickberg To, Fre 13—15 A 2

höst och vårt övningar i projektering, specialuppgifter, seminarieövningar, exkursion (20 pp)

examensfordringar: insikter i den aktuella ämnessfären (varierar årligen) med ledn. av föreläsningar och litteratur

rekommenderas: litteraturhänvisningar ges i samband med föreläsningarna

Kurser i stödämnena

.30 Konsthistoria (7/4)

höst timmar 36 + övn vårt 45

höst och vårt föreläser fil lic Pöykkö Fre 15—18 A 2

höst ett specialarbete

examensfordringar: grundläggande insikter i konstens världshistoria med ledn. av föreläsningar och litteratur

rekommenderas: H W Janson: Konsten

.35 Kulturhistoria (7/4)

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höst och vårt föreläser fil mag Peltonen Fre 17—19 A I

höst och vårt ett specialarbete (3 pp)

examensfordringar: insikter i kursens ämnessfär (varierar med föreläsaren) med ledn. av föreläsningar och litteratur

rekommenderas: H Frisch: Euroopan kulttuurihistoria. T R Gerholm—S Magnusson: Idé och samhälle, närmare litteraturhänvisningar ges i samband med föreläsningarna

.40 Trädgårdskonstens historia (4)

höst timmar 24 vårt 30

höst och vårt föreläser fil mag Sinisalo Ti 11—13 A 2

examensfordringar: grundläggande insikter i trädgårdskonstens och landskapsplaneringens historia

rekommenderas: D Clifford: A History of Garden Design, närmare litteraturhänvisningar ges på föreläsningarna

.36 SAMHÄLLSPLANERING

professor Kivinen anträffbar på fredagar enligt överenskommelse

Kurser i planeringsämnena

.00 Stadsplanlära I; grundkurs i samhällsplanering (4)

höst timmar 36 + 48

obligatorisk A, M valbar R

höst föreläser bitr prof Korhonen To 9—12 Ko 213 anträffbar Ti 12—18 A 224

höst övningar Ti 15—19

examensfordringar: föreläsningsduplikat

rekommenderas: Tehoa suunnitteluun SASL, RT-informationkartotek (Ys-kartotek), SASL, kompendium stadsbyggnad (i tillämpliga delar) KTH, Bygg 8

.04 Stadsplanlära I; lokalplanering (6—14/4)

höst timmar 15 + 60 vårt 45 + 60

obligatorisk M valbar A, R

höst föreläser bitr prof Korhonen Ti 15—19 A 221 och vårt To 9—12 Ko 213 anträffbar Ti 12—18 A 224

höst detaljplanering i form av övningar 6 t/v och vårt planeringsanalys (kvarters- och planering), kvartersplanering i form av övningar 4 t/v

examensfordringar: föreläsningsduplikat

rekommenderas: RT-informationkartotek SASL, Kompendium Stadsbyggnad (tillämpliga delar) KTH

på höstterminen endast övn projekt, för vilket ges 6 poäng

.05 Stadsplanlära II; urbaniseringens och stadsplaneringens historia (4—12/3)

vårt timmar 15 + 30

valbar A, M, R

vårt föreläser speciallärare N. N. koncentrerad kurs

vårt övningar Fre 16—18 (2—9 pp)

examensfordringar: något av verken: Hijorns, Frederik R: Town-building in History. New York 1958, London 1956. Egli, Ernst: Geschichte des Städtebaues I—III, Zürich 1969—. Korn, A: History Builds the Town, London 1953. Meurman O-I: Asemakaavaoppi, Helsinki 1947 (delvis)

.07 Stadsplanlära II; kommunalplanering 1 (4)

höst timmar 24 + 48

obligatorisk M valbar A, R

höst föreläser bitr prof Korhonen (+ specialföreläsare) To 9—11 A 1, Fre 9—11 A 2 (28. 10.—3. 12.) anträffbar On 10—12 A 224

höst övning i seminarieform om uppgörande av kommunalplan, grupparbete, exkursion

rekommenderas: Kuntasuunnittelu — Stadsförbundet, Kuntasuunnittelman laatiminen — Stadsförbundet, Duplicerade föreläsningar — A Korhonen

.08 Stadsplanelära II; kommunalplanering 2 (6—14/4)

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höst och vårt föreläser arkitekt Mänty Fre 13—15 A 1 anträffbar
Fre 15—16 på institutet för samhällsplanering

höst och vårt övningar på fredagar 15.15—18.45 (5 pp), 4 t/v (4 × arbetsv)

förkunskaper: 9.36.07 eller motsv kunskaper

examensfordringar: tentamen, frågor från informationen i föreläs-
ningsduplikatet, fullständig litteraturförteckning i duplikatet

**.09 Stadsplanelära II; planering av bebygga områden (varierande kurs 1)
(4—14/4)**

höst timmar 24 + 48 vårt 30 + 75

obligatorisk M valbar A och R

höst och vårt föreläser bitr prof Korhonen och arkitekt Lehti (+
specialföreläsare) On 13—15 A 2 anträffbar On 10—12 A 224

vårt övning i seminarieform med givet objekt, grupparbete, exkursion
examensfordringar: uppgörande av pro memoria om övningsarbetets
motiv

rekommenderas: planeringsrapporter, litteratur på specialområdena

**.10 Stadsplanelära II; kurs (2) med växlande tema kring samhällsplane-
ringens och -forskningens specialfrågor (4)**

höst timmar 24 vårt 30

höst och vårt föreläser speciallärare N. N. On, Fre 9—11 (24. 9.—
22. 10., 15. 3.—5. 5.) A 2

examensfordringar: meddelande om fordringarna och den till kursen
anslutna litteraturen ges i samband med kursprogrammet

.18 Grundkurs i landskapsplanering (4/2)

vårt timmar 30 + 30

vårt föreläser speciallärare N. N. On 15—17 A 2 anträffbar On
17—19 på institutet för samhällsplanering

höst planeringsövningar, exkursioner

.19 Grundkurs i detaljplanering (4/2)

vårt timmar 30 + 30

vårt föreläser speciallärare N. N. Ti 13—15 A 2

vårt övningar i trädgårdplanering 2 t/v

examensfordringar: meddelas i början på kursen, föreläsningsduplikat

- .20 **Fortsättningskurs i detaljplanernig**; skolors och inrättningars omgivningar, begravningsplatser, botaniska trädgårdar (4/2)

höst timmar 24 + 24

höst föreläser speciallärare N. N. Ti 16—18 A 221 upplysningar om mottagningstider ger Luostarinen tel 485 993

höst miljöplanering (bilag. till arkit. byggnadsplaneringen), 2 t/v
förkunskaper: 9.36.19

examensfordringar: tillgänglig litteratur som berör övningsuppgiften, dessutom ett universalverk enligt överenskommelse

- .21 **Stadens grönområden** (4—7/2)

vårt timmar 30 + 30

vårt föreläser speciallärare N. N. Fre 11—13 (17. 3.—5. 5.) A 1

vårt övningar 2 t/v

- .22 **Fortsättningskurs i landskapsplanering; landsbyggdets nya former** (4—7/2)

höst timmar 24 + 24

höst föreläser speciallärare N. N. On 15—17 A 2

höst övningar 2 t/v

förkunskaper: 9.36.18

- .26 **Region- och riksplanering; allmänskunskapsnivå** (8—10/4)

höst timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

höst och vårt föreläser tekn lic Virtanen On 16—19, To 9—12 A 221 (3. 11.—25. 11. och 29. 12.—9. 3.) anträffbar efter föreläsningarna och enligt överenskommelse på institutet för samhällsplaneringen

höst och vårt specialarbeten, enligt överenskommelse

förkunskaper: grundkunskaper i Samhällsplanering rekommenderas
examenfordringar: föreläsningar. Byggnadslagen, 3 kapitlet samt Byggnadsförordningen 3 kapitlet. Suomen keskus- ja vaikutusaluejärjestelmä (RPB:s publikation A: 19). Paavilainen V: Valtakunnan suunnittelutoimisto vv. 1956—68 (RPB:s publikation A: 20), Runkokaavan laatimistyön malliohjelma s. 1—36 (Centralförbundet för regionplanering). Jatkola Tapani: Seutukaavan oikeusvaikutukset, Suomen Kunnat 1/71

rekommenderas: Suomi 2000 (Centralförbundet för regionplanering). Fysisk riksplanering, Materialredovisning, Juni 1969, I—III. Kristensson E: Människor, företag, regioner. Waris H: Muuttuva suomalainen yhteiskunta. Sverige i morgon, Ingenjörsläroverket 1969

Kurser i stödmannen

- .30 Tillämpad geografi; stadsgeografi eller regionplanering valbart enligt Samhällsplaneringsanstaltens och/eller studerandenas önskemål (5/2)

höst timmar 24 + övn

höst föreläser dr i handelsv Laulajainen Må, On 11—13, Ti 13—15 (13. 9.—6. 10.) A 2 anträffbar efter föreläsningarna på institutet för samhällsplaneringen

höst och vårt övningar (särskild överenskommelse)

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: Johnson: Urban geography. Laulajainen: Keskusten välisestä järjestyksestä (duplikat, distributör KY:s Bok- och pappershandel. Introduktion av regionplanering (duplikat), distributör Samhällsplaneringsanstalten

- .35 Grundkurs i sociologi (3—5/2)

höst timmar 24 + 48

valbar A, M, S, R

höst föreläser pol lic Niemi Må, On 11—13, Ti 13—15 (8. 11.—1. 12.) A 2 anträffbar före och efter föreläsningarna samt under övningar A 238 (Ps 4)

höst och vårt övningar On 14—18 (1—3 pp)

examensfordringar: föreläsningar eller i tillämpliga delar verken: Allardt—Littunen: Sosiologia. Eskola: Sosiologian tutkimusmenetelmät I. Szcepanski: Sosiologian peruskäsitteet

rekommenderas: aktuell litteratur och undersökningar som beskriver det finska samhället (närmare i föreläsningsresum)

- .40 Tillämpad sociologi (7/2)

vårt timmar 30 + 60

valbar A, M, R

vårt pol lic Niemi föreläser Må, On 11—13, Ti 13—15 (6. 3.—11. 4.) anträffbar före och efter föreläsningarna samt under övningarna A 238 (Ps 4)

vårt övningar On 14—18 (1—3 pp)

förkunskaper: 9.36.35

examensfordringar: föreläsningar eller senast utkommen litteratur inom området, varom meddelas närmare i föreläsningsresum, sociologisk granskning och information i anslutning till bostads-, samskolas- och den totala samhällsplaneringen

vårt övningar (2 pp)

examensfordringar: föreläsningsduplikat

förutom föreläsningar studieexkursioner

.45 Planekonomi (2—5/2)

vårt 30 + övn

vårt föreläser dipl ing Tuttujew To 9—11 A 1, Fre 9—11 A 2 (27. 1.—10. 3.)

vårt specialarbeten (1—3 pp)

examensfordringar: föreläsningar, Stadsbyggnadsekonomi, Kungl Tekniska Högskolan fortbildningskurs 35—1968

.50 Planeringsmetodik (5/2)

vårt timmar 30 + övn

vårt föreläser dipl ing Bergius Må 17—19 A I, On 17—19 A 2 (22. 3—15. 5)

examensfordringar: meddelas i samband med kursprogrammet kursen föreläses i koncentrerad form

.55 Kartteknikens grunder (2)

vårt timmar 30

vårt föreläser speciallärare N. N. To 9—11 A 2 anträffbar före och efter föreläsningarna samt enligt överenskommelse

examensfordringar: meddelas i samband med kursprogrammet

.60 Fastighetsteknikens grunder (2)

höst timmar 24

höst föreläser dipl ing Kallio On 17—19 A 1 anträffbar före och efter föreläsningarna samt enligt överenskommelse

examensfordringar: meddelas i samband med kursprogrammet

.65 Landskapsomformningsteknik; byggandet av parken (7/4)

höst timmar 0 + övn vårt 30 + övn

höst exkursioner och vårt föreläsningar Ti 9—12 A 1 och exkursioner i april—mai

höstt övningar (1—3 pp) 2t/v
 examensfordringar: föreläsningsduplikat

.70 Miljöhygien; bygg och natur (4/2)

vårt timmar 30 + övn
 vårt föreläser speciallärare N. N. (och gäster) Ti 15—19 (28. 1.—
 10. 3.) A 2
 vårt övningar
 examensfordringar: föreläsningsskript

.75 Etologi (1)

vårt timmar 15
 vårt föreläser doktor Koivisto Må, On 9—11 (31. 1.—23. 2.) A 1
 examensfordringar: föreläsningar

.52 ARKITEKTUR II

professor Suhonen anträffbar Må 15—16 A 110

Kurser i planeringsämnen

.02 Arkitektur, allmänkunskapsnivå (14)

höstt timmar 24 + 36 vårt 30 + 45
 höstt och vårt föreläser prof Suhonen Må 13—15 A 1
 höstt planeringsövningar, exkursion (4 pp) och vårt planerings-
 övningar, exkursion (6 pp)
 förkunskaper: 9.60.00, 9.36.00
 examensfordringar: föreläsningar, övningar och tentamen. Esko
 Suhonen: Kerrostalon asuttavuus, Officiella beslut och direktiv
 angående bostadsplanering. RT-informationkartotek beträffande bo-
 stadsplanering, God Bostad -70, Asuntohankkijan opas
 rekommenderas: de viktigaste europeiska facktidningarnas bostads-
 nummer 61—71, Aalto, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Bakema:
 Pioneerityöt asuntoalalla

.03 Arkitektur II, fördjupningsnivå (20/4)

höstt timmar 24 + övn vårt 30 + övn
 höstt och vårt föreläser bitr prof Laapotti Må 15—17 A 1 anträffbar
 Må 17—19, On 17—20

höstt och vårt planeringsövningar (16 pp)
föreläsningar: 9.52.02

examensfordringar: föreläsningar och övningsarbeten. Bygg AVD 73, Bostadsstyrelsens planeringsdirektiv. BES-forskningsrapport. PLS-80 forskningsrapport. Risto Sammalkorpi m. fl.: Kaupunkimaisesta pien-
taloasutuksesta. Hubert Hoffman: Urban Low-Rise Group Housing. Paulhans Peters: Atriumhäuser. Chermayeff, C & Alexander, C: Community and Privacy. H J Becker & W Scalote: New Housing in Finland. Finlands civil- och värnpliktsinvaliders Förbund rf: Ohjeita liikuntaesteiden poistamiseksi, besök till bostadsområden i Helsingfors och dess närmaste omgivning

rekommenderas: Lennart Holm: Familj och bostad. Frank Lloyd Wright: The Natural House. Insko: Finland bygger 4-kongressens föredrag, de nummer av facktidningar som berör boende och bostadsplanering. Reijo Lahtinen: Asuinrakennusten suunnittelu moduuliverkkoja käyttäen

.16 Servicesystem; allmänkunnskapsnivå (10)

höstt timmar 24 + 36 vårt 30 + 45

höstt och vårt föreläser bitr prof Laapotti Må 11—13 A 1
anträffbar Må 13—15 A-avd

höstt och vårt planeringsövningar, exkursion (6 pp)

examensfordringar: föreläsningar, övningsarbete, tentamen. Bygg Huvuddel, F: Avd. 71, 72 och 73; Kap. 745, 756, 758, 762, 763, 764, 765, 773, Institut för samhällsplanering: Asuntoalueiden kollektiivipalvelut, Boalt, Carin — Karsten — Carlsson, Eva — Pedersen. Britt: Servicehus, Lund, Jussil, Ingrid — Vestbro. Urban: Kollektivhus, Stockholm, Socialstyrelsen: Lastentarhan ja -seimen perustamis- ja suunnitteluohjeet. Paulhans Peters: Wohnen in Gemeinschaft. Koch: Hotelbauten, Motels, Ferienhäuser, Hotels. Büttner: Parkplätze und Grossgarasen

rekommenderas: Amitai Etzioni: Nykyajan organisaatiot. Edmund Leach: A Rundway World. David Lewis: The Pedestrian in the City. Christopher Alexander: Notes on the synthesis of form, Colin Buchanan: Traffic in towns

Kurser i stöddämnena

.30 Bostadspolitik (4/2)

höstt timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höstt och vårt föreläser pol kand Väitalo Ti 17—19 A 2

höstt grupparbete

examensfordringar: föreläsningar och övningar. Lindström Teuvo: Asumistason kehitys ja tavoitteet 1950—1980. God Bostad 1970. Asumistaso 69 ja 70. Lindström Teuvo (red.): Asuntopolitiikka Euroopassa

.60 ARKITEKTUR I

professor Jaatinen anträffbar To 12—13 A 114

Kurser i planeringsämnen

.00 Arkitektur I; grundkurs (4)

höst timmar 36 + 48

obligatorisk A

höst föreläser prof Jaatinen (och speciallärare för ark. I) On 12—15 A 1 anträffbar To 16—17 A 114

höst planeringsövn (2—3 st), exkursion

examensfordringar: föreläsningar, övningar, tentamen, Encyclopedia of Modern Architecture i tillämpliga stycken

.01 Arkitektur I; grundkursnivå (12)

höst timmar 24 + 48 vårt 30 + 60

8 pps: prestation obligatorisk för alla

höst föreläser prof Jaatinen To 13—15 A 1 II årskurs och vårt On 11—13 A 1 I årskurs

höst planeringsövn (1—2 st) och vårt planeringsövn (1—2 st)

förkunskaper: 0.60.00

examensfordringar: föreläsningar, övningar, tentamen. Chermayeff—Alexander: Community and Privacy. Hesselgren: Miljöperception. Sammalkorpi: Kaupunkimaisesta pientaloasutuksesta. Bygg 5 i tillämpliga stycken

rekommenderas: Mäenpää: Kohti huomispäivän yhteiskuntaa, kapitlen I—VIII, de senaste årgångarna av arkitekturpublikationerna (ark. Bauen + Wohnen, Architectural Design, Arkitektur Ruots.) Ark. I grundkursnivån räcker 3 terminer, av vilka den första årskursens vårtermin

.02 Arkitektur I; allmänkursnivå (10)

höst timmar 24 + 48 vårt 30 + 60

höst och vårt föreläser tekn lic Ylinen On 10—12 A 1 anträffbar On 14—15 A 114

höstt seminarium, forskningsuppg. (2 st) vårt seminarium, forskningsuppg. (2 st)

examensfordringar: föreläsningar, övningar, tentamen, litteratur som behandlats på föreläsningarna och seminarierna

.15 Inrednings- och produktprojektering (8)

höstt timmar 24 + 24 vårt 30 + 30

höstt och vårt föreläser inredningsarkitekt Kukkapuro To 17—19
A 221 anträffbar under övningar

höstt och vårt planeringsövningar (4 pp), 1—2 st, exkursion

förkunskaper: 9.60.21, 9.60.22, 9.60.00

rekommenderad litteratur meddelas senare

.21 Allmän information (8)

obligatorisk A I

höstt föreläser gästföreläsare

examensfordringar: föreläsningar, A-avdelningens studiehandledning, utom ämnesrapporterna, litteratur enligt föreläsarnas meddelande

beskrivning av kursens omfattning: presentation av innehållet och enligt A-avdelningens studieprogram

.22 Ämnesinformation (4)

obligatorisk A

höstt föreläsningar av lärare i olika ämnen

examensfordringar: föreläsningar, A-avdelningens studiehandledning, ämnesrapporterna; litteratur enligt föreläsarnas meddelande

beskrivning av kursens omfattning: presentation av innehållet och läromålsättningarna enligt A-avdelningens läroplan

Kurser i stödämnena

.30 Modellering (4)

höstt timmar 48 vårt 60

höstt och vårt bildhuggare Peitso och Jaatinen leder den praktiska övningen Ti 9—13 och 13—17 A 308

rekommenderas: John Mills: The Technique of Sculpture. Arnold Richert: Das Bilden in Ton. Clarke—Carnad: A Sculptors manual

.35 Teckning, målning, bildkomposition (5)

höst timmar 24 + övn vårt 30 + övn

höst och vårt föreläser konstnär Heino Må 11—13 A 221 anträffbar på A-avdelningen III vån. Må 9—15

höst och vårt övningar Må 13—17

examensfordringar: övningar: c. 10 övningsarbeten i terminen och tentamen

Unto Pusa: Plastillinen sommittelu. (Unto Pusa: Väri — muoto — tila)

rekommenderas: Eduar D Eir: Sofége de la Colour. Johannes Iffen: Die Kunst der Farbe

.40 Arkitekturfotografering (6—7)

höst och vårt föreläser arkitekt Ingervo Lö 10—13 A 1 anträffbar under kursen 13—16 A 1 eller i fotograf. laboratoriet

höst fotografering av miniatyrmodeller (1/2 pp), interiörserie (1 pp), exteriörserie (1 pp) vårt specialarbete efter fritt val (möjl. forskningsarbete) (2—3 pp)

examensfordringar: 4 st övningsarbeten + tentamen, föreläsnings-anteckningar

rekommenderas: en utredning av den till buds stående litteraturen pågår som bäst

.45 Arkitektonisk kommunikation (2/1)

vårt timmar 24 + 24

vårt föreläsningar, specialarbeten, planeringsövningar 2 t/v (1 st)

examensfordringar: föreläsningar

rekommenderas: A Blomstedt: Arkkitehtuurin kieli, Arkkitehti — Arkitekten 6 1955. J J Gibson: The Perception of the Visual World. S Hesselgren: Arkitekturens uttrycksmedel. Y-P Häyrynen: Metrojärjestelmän viihtyvyyssnäkökohdist. K Lynch: The Image of the City. J Ylinen: Arkkitehtoninen tila ja muoto

kursen hålls ej våren 1972 utan först våren 1973

.78 SAMHÄLLSPLANERING

professor O. K i v i n e n anträffbar på fredagar enl. överenskommelse

Se: Läroprogrammets del III. Laboratorier och inrättningar, 4. Centrum för vidarutbildning i samhällspanering

ALFABETISK PERSONREGISTER

Aaltio, tekn.tri — tekn. dr. 19, 24
 Aalto, dipl.ins. — dipl.ing. 111
 Aaltonen, fil.maist. — fil.mag. 26
 Aarnio, fil.maist. 16
 Adams, vt.prof. — t.f.prof. 10
 Aho, A. logon. 16, 21
 Aho, K. tekn.tri. — tekn.dr. 18
 Alanen, varatuomari — vicehäradsh. 22
 Alfthan, reht.siht. — rekt.sekret. 6
 Alkula, varatuomari — vicehäradsh. 21
 Andersin, prof. 11, 36
 Anttila, E. fil.lis. — fil.lic. 36
 Anttila, J. I. dipl.ins. — dipl.ing. 17, 25
 Aro, dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Aroniemä, voim.opett. — gymn.lär. 16
 Arponen, tekn.tri. — tekn.dr. 14
 Arvola, prof. 18, 24
 Asanti, tri.ins. — dr.ing. 24
 Aura, dipl.ins. — dipl.ing. 15
 Autere, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Avaro, hallintojoht.siht. — förvalt.dir.
 sekret. 6
 Bergius, dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Bergström, prof. 17, 24
 Bister, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Blanz, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Blomberg, prof. 9, 31
 v. Boehm, dipl.ins. — dipl.ing. 15
 Bredenberg, tekn.tri. — tekn.dr. 24
 Byckling, prof. 24
 Bärlund, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Carlson, prof. 11, 14
 Castrén, prof. 13
 Cronhjort, tekn.lis. — tekn.lic. 102
 Delcos, notaari — notarie 6
 Ekelund, prof. 13
 Ekholm, konekirj. — maskinskriv. 7
 Ekman, tekn.lis. — tekn.lic. 163
 Eneback, tekn.tri. — tekn.dr. 20, 24
 Eriksson, dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Erkkö, hum.kand. 30
 Ervamaa, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Erämetsä, prof. 8, 34

Fagerholm, tekn.tri. — tekn.dr. 15
 Fedosow, fil.tri. — fil.dr. 16
 Fellman, fil.lis. — fil.lic. 17
 Finckenberg, notaari — notarie 6
 Forstén, tekn.tri. — tekn.dr. 20
 Friman, notaari — notarie 6
 Graeffe, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Gripenberg, apul.prof. — bitr.prof. 13
 Haanpää, fil.lis. — fil.lic. 16
 Haapanen, dipl.ins. — dipl.ing. 12, 18
 Hahkio, tekn.lis. — tekn.lic. 17, 18
 Haikonen, tekn.lis. — tekn.lic. 17
 Haimi, arkkit. — arkitekt 22
 Hakala, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Hakkila, maat.metsät.tri — agr.fors.dr.
 20
 Halme, Alpo, arkkit. — arkitekt 21, 22
 Halme, Aarne, tekn.lis. — tekn.lic. 18
 Halme, L. dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Halme, S. J. apul.prof. — bitr.prof. 10,
 15
 Halonen, A. A. dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Halonen, R. S. varareht. — prorektor 5,
 6
 Hankipohja, maist. — mag. 74
 Hannuksela, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Hansson, arkkit. — arkitekt 22
 Hartikainen, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Harva, prof. 9, 34
 Hase, tekn.lis. — tekn.lic. 20, 25
 Heikkilä, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Heikkinen, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Heino, talt. — konstnär. 23
 Heinonen, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Heinäsuo, dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Heiskanen, E. S. prof. 11, 32
 Heiskanen, V. prof. 19
 Helenelund, prof. 8, 35
 Heleskivi, tekn.lis. — tekn.lic. 17
 Hemilä, tekn.tri. — tekn.dr. 16, 28
 Henriksson, dipl.ins. — dipl.ing. 19, 28
 Hentinen, tekn.lis. — tekn.lic. 12, 32
 Hepojoki, dipl.ins. — dipl.ing. 27

- Hertzberg, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Hienonen, tait. — kontnär. 23
 Hiismäki, tekn.tri. — tekn.dr. 110
 Hiltunen, pääkirj.pit. — huvudbokför. 7
 Hirvonen, prof. 8
 Hjelt, tekn.tri. — tekn.dr. 20
 Holappa, tekn.tri. — tekn.dr. 12
 Holma, tekn.lis. — tekn.lic. 20
 Holmlund, dipl.ins. — dipl.ing. 65
 Holmström, fil.lis. — fil.lic. 26
 Honkasalo, prof. 20
 Hooli, dipl.ins. — dipl.ing. 196
 Hosia, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Huhtamo, prof. 12
 Hukki, prof. 8, 34
 Huusko, luonn.kand. — nat.kand. 36
 Huuskonen, dipl.ins. — dipl.ing. 29
 Hyry, dipl.ins. — dipl.ing. 14
 Hyyppä, prof. 11, 35
 Häkkinen, S. prof. 12
 Häkkinen, U. toimistoapul. — byråbitr. 7
 Hämäläinen, notaari — natarie 6
 Härkönen, dipl.ins. — dipl.ing. 20
 Häyrynen, prof. 8, 32
 Ihalainen, tekn.lis. — tekn.lic. 15
 Ingervo, arkkit. — arkitekt. 22
 Illukka, tekn.yo — tekn.stud. 30
 Isomäki, fil.maist. — fil.mag. 17
 Jaatinen, M. O. prof. 6, 11
 Jaatinen, T. kuvanveist. — bildhuggare 22
 Jahkola, dipl.ins. — dipl.ing. 141
 Jakobsson, toimistoapul. — byråbitr. 7
 Jalander, dipl.ins. — dipl.ing. 20
 Jalkanen, dipl.ins. — dipl.ing. 9
 Janson, fil.lis. — filslis. 20
 Jansson, J-E. prof. 6, 10
 Jaskari, prof. 10
 Jauhainen, prof. 13, 17
 Jauho, prof. 32
 Jokinen, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Juhola, dipl.ins. — dipl.ing. 15
 Jumppanen, tekn.lis. — tekn.lic. 16, 26
 Junnila, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Juvonen, tekn.lis. — tekn.lic. 19, 28
 Jäntti, prof. 24
 Jäppinen, apul.kanslisti — bitr.kanslist. 7
 Järvimäki, fil.maist. — fil.mag. 20
 Järvinen, prof. 13
 Jääskeläinen, prof. 10, 31
 Kaila, diplins. — dipl.ing. 23
 Kaitea, prof. 8, 35
 Kaittola, dipl.ins. — dipl.ing. 16
 Kajamaa, prof. 23
 Kajanne, tekn.tri. — tekn.dr. 24
 Kajosaari, prof. 11
 Kalervo, fil.maist. — fil.mag. 19
 Kallio, dipl.ins. — dipl.ing. 23
 Kalliomäki, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Kanerva, dipl.ins. — dipl.ing. 21, 26
 Kanko, dipl.ins. — dipl.ing. 27
 Kantee, apul.prof. — bitr.prof. 36
 Kara, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Karlsson, tekn.lis. — tekn.lic. 20
 Karttunen, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Kasurinen, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Katainen, arkkit. — arkitekt. 22
 Katajapuro, luonn.kandd. — nat.kand. 30
 Katajarinne, dipl.ins. — dipl.ing. 23
 Kauko, prof. 13
 Kauranne, apul.prof. — bitr.prof. 21
 Kautto, dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Kelhä, tekn.lis. — tekn.lic. 16
 Kellomäki, fil.kand. 22
 Kerola, fil.lis. — fil.lic. 15
 Keskinen, prof. 12, 32
 Kettunen, dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Kierimo, fil.kand. 16
 Kilpi, tekn.lis. — tekn.lic. 18, 26
 Kinnunen, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Kiukkola, tekn.tri. — tekn.dr. 24
 Kivalo, prof. 9, 34
 Kivelä, fil.kand. 30
 Kivimaa, prof. 10, 33
 Kivinen, prof. 9, 12, 36
 Kivisalo, prof. 13
 Klingberg, kansl.apul. — kanslibitr. 7
 Kohonen, prof. 6, 10, 32
 Koivisto, fil.tri. — fil.dr. 23
 Koivula, dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Kokkila, ins. — ing. 36
 Kokolahti, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Kolkki, dipl.ins. — dipl.ing. 17, 28
 Kononen, hum.kand. 30
 Korhonen, A. A. apul.prof. — bitr.prof. 13
 Korhonen, K-H. prof. 24
 Korhonen, U. K. prof. 9, 32
 Korkka, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Koskinen, arkkit. — arkitekt. 23
 Koskinen, R. varareht. sihteeri — prorekt. sekretär 6
 Kostilainen, prof. 11
 Krusius, dipl.ins. — dipl.ing. 15
 Kukkapuro, sis.arkkit. — inred.arkitekt. 23
 Kukkasjärvi, A. dipl.ins. — dipl.ing. 36
 Kukkasjärvi, K. tekn.lis. — tekn.lic. 27
 Kultalahti, fil.maist. — fil.mag. 17
 Kuorinka, lääket.lis. — med.lic. 19
 Kuosa, kauppat.lis. — ekon.lic. 18

- Kurki-Suonio, prof. 25
 Kuusi, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Kytölä, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Kärkkäinen, yli-ins. — övering. 21
 Laapotti, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Laasonen, rehtori — rektor 5, 8
 Laatto, valtiot.lis. — pol.lis. 36
 Lahtinen, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Laine, tekn.lis. — tekn.lis. 18, 27
 Laiti, fil.kand. 20
 Lammi, fil.lis. — fil.lis. 7
 Lampén, yli-ins. — övering. 27
 Lampio, tekn.tri. — tekn.dr. 17, 31
 Lappo, prof. 11
 Larinkari, tekn.tri. — tekn.dr. 20
 Laulaja, dipl.ekon. 7
 Laulajainen, kauppat.tri. — ekon.dr. 23, 36
 Lautala, dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Lehmusvuo, oik.kand. — jur.kand. 7
 Lehti, R. A. prof. 10
 Lehti, E. arkkitt. — arkitekt. 23, 36
 Lehto, T. M. A. dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Leinonen, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Leivo, prof. 25
 Lempiäinen, agron. 23
 Leppänen, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Leppävuori, tekn.lis. — tekn.lis. 27
 Levón, prof. 13
 Levänti, tekn.lis. — tekn.lis. 26
 Liesto, lainop.kand. — jur. kand. 6
 Liiri, prof. 19, 24
 Lilius, tekn.lis. — tekn.lis. 12, 28
 Lindblad, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Lindell, tekn.lis. — tekn.lis. 15
 Lindroos, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Linko, prof. 6, 11, 34
 Linkoaho, fil.tri. — fil.dr. 26
 Linnaluoto, prof. 9, 32, 33
 Litzén, fil.lis. — fil.lis. 23
 Loikkanen, dipl.ins. — dipl.ing. 21, 27
 Londén, tekn.tri. — tekn.dr. 15
 Lokki, prof. 10
 Lounasmaa, prof. 10
 Lukkarinen, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Lundsten, prof. 11
 Luukkala, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Lyytikäinen, tekn.lis. — tekn.lis. 22
 Maasilta, dipl.ins. — dipl.ing. 27
 Malinen, tekn.tri. — tekn.dr. 22, 25
 Mannio, dipl.ins. — dipl.ing. 14
 Martio, dipl.ins. — dipl.ing. 24
 Mattila, tekn.tri. — tekn.dr. 24
 Maula, tekn.lis. — tekn.lis. 27
 Meckelborg, hum.kand. 19
 Meinander, dipl.ins. — dipl. ing. 28
 Meurman, prof. 13
 Miekko-oja, prof. 9, 34
 Miettinen, prof. 24
 Mikkola, A. K. prof. 9, 34
 Mikkola, I. dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Mikkola, K. arkkitt. — arkitekt. 22
 Mikkola, M. J. prof. — bitr.prof. 12, 35
 Murola, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Murros, arkkitt. — arkitekt. 23
 Mustakallio, dipl.ins. — dipl.ing. 15
 Myhrberg, tekn.lis. — tekn.lis. 27
 Myllyluoma, dipl.ins. — dipl.ing. 190
 Mäkelä, M. J. tekn.lis. — tek.nlis. 28
 Mäkelä, M. O. dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Mäkinen, P. dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Mäkipirtti, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Mäkitalo, arkkitt. arkitekt. 23
 Mäikkilä, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Määtä, tekn.lis. — tek.nlis. 20
 Niemi, A. J. prof. 11
 Niemi, I. valtiot.lis. — pol.lis. 22
 Niini, E. M. prof. 13
 Niini, H. I. fil.tri. — fil.dr. 25
 Niinistö, dipl.ins. — dipl.ing. 16
 Nikkilä, prof. 24
 Niskanen, E. prof. 10, 33
 Niskanen, S. dipl.ins. — dipl.ing. 30
 Nordén, prof. 11, 34
 Nordlund, notaari — notarie 6
 Nortia, apul.prof. — birt.prof. 24
 Noukka, dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Nummi, dos. — dor. 12, 25
 Numminen, dipl.ins. — dipl.ing. 12
 Nurm, notaari — notarie 6
 Nyberg, ylivahtim. — överbakmäst. 7
 Nykopp, dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Nyman, prof. 9, 34
 Ojala, tekn.lis. — tekn.lis. 12, 27
 Oksala, prof. 13, 19
 Oksanen, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Paananen, notaari — notarie 6
 Paavola, H. P. prof. 11
 Paavola, M. J. prof. 13, 35
 Pakkala, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Palmgren, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Palva, prof. 6, 10, 31
 Paronen, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Partanen, valtiot.lis. — pol.lis. 36
 Parviala, tekn.lis. — tekn.lis. 17
 Peitso, kuvanveist. — bildhuggare 22
 Pellinen, prof. 13
 Pellosniemi, dipl.ins. — dipl.ing. 15
 Peltonen, fil.maist. — fil.mag. 23
 Peltoniemi, dipl.ins. — dipl.ing. 20
 Pennala, dipl.ins. — dipl.ing. 9, 16, 27
 Pere, dipl.ins. — dipl.ing. 16

- Perilä, prof. 6, 11, 33
 Perjo, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Perkkio, arkk. — arkitekt. 23
 Pernaja, prof. 13
 Pertovaara, tekn.lis. — tekn.lic. 21
 Pietikäinen, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Pietilä, J. K. prof. 11
 Pihlajavaara, fil.tri. — fil.dr. 21, 25
 Pitkänen, dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Pohjavirta, tekn.lis. — tekn.lic. 14
 Pohjola, tekn.lis. — tekn.lic. 20
 Poijärvi, tekn.tri. — tekn.dr. 202
 Poltto, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Porra, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Potila, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Puhakka, prof. 11
 Pulkki, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Puranen, prof. 20
 Puustinen, fil.lis. — fil.lic. 28
 Puustjärvi, prof. 21
 Pyökäri, prof. 8, 31
 Pöykkö, fil.lis. — fil.lic. 22
 Rahko, prof. 11, 31
 Ranta, M. A. prof. 6, 11
 Ranta, P. dipl.ins. — dipl.ing. 15, 19
 Rantasalo, dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Rautala, tekn.tri. — tekn.dr. 24
 Rautanen, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Rechartt, prof. 11, 35
 Rehnström, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Reijonen, tekn.lis. — tekn.lic. 12
 Renkonen, fil.maist. — fil.mag. 16
 Riihelä, arkk. — arkitekt. 22
 Riikonen, kanslisti — kanslist 7
 Riipinen, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Rikkkonen, apul.prof. — bitr.prof. 8, 13
 Ristaniemi, dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Rosenberg, fil.maist. — fil.mag. 16
 Ryt, H. K. J. prof. 9, 33
 Ryt, N. E. prof. 10
 Ryttilä, tekn.lis. — tekn.lic. 21, 36
 Rätty, tekn.lis. — tekn.lic. 28
 Saari, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Saarialho, apul.prof. — bitr.prof. 14, 33
 Saarinen, dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Saarivuo, varatuomari — viceshäradsh. 7
 Saarsalmi, tekn.tri. — tekn.dr. 12
 Saastamoinen, tekn.lis. — tekn.lic. 18
 Sahlberg, prof. 8, 32
 Sainio, ins. — ing. 28
 Saisto, dipl.ing. — dipl.ing. 12
 Sala, apul.prof. — bitr.prof. 13
 Salenius, apul.prof. — bitr.prof. 13
 Salmenperä, dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Salmivaara, dipl.ing. dipl.ing. 21
 Salo, I. T. dipl.ing. — dipl.ing. 21
 Salo, T. J. tekn.lis. — tekn.lic. 17
 Salokangas, fil.tri. — fil.dr. 24
 Salonen, J. arkk. — arkitekt. 22
 Salonen, L. tekn.lis. — tekn.lic. 20
 Salovaara, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Sampo, kassanhoit. — kassorska 7
 Sarasto, maat.metsät.tri. — agr.forst.dr. 21
 Sarén, kanslisti — kanslist 7
 Sarkio, dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Sarkola, apul.kassanh. — bitr.kassörska 7
 Sauna-aho, dipl.ins. — dipd.ing. 21
 Saunila, konekirj. — maskinskriv. 7
 Savolainen, A. dipl.ins. — dipl.ing. 22, 26
 Savolainen, G. valtiot.kand. — pol.kand. 36
 Savonlahti, hort. 23
 Segercrantz, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Seise, vt.aman. — t.f.aman. 31
 Seppä, tekn.lis. — tekn.lic. 15, 27
 Seppälä, E. tekn.lis. — tekn.lic. 20, 27
 Seppälä, K. H. maat.metsät.tri. — arg. forst.dr. 22
 Seppälä, S. dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Seppälä, Y. fil.lis. — fil.lic. 36
 Seppänen, Edvin, dipl.ins. — dipl.ing. 36
 Seppänen, Eila, kanslisti — kanslist. 7
 Seppänen, H. maat.metsät.lis. — agr.forst. lic. 21
 Seppänen, J. dipl.ins. — dipl.ing. 36
 Seppänen, L. E. tekn.lis. — tekn.lic. 27
 Sihvonen, tekn.lis. — tekn.lic. 16
 Siikarla, tekn.tri. — tekn.dr. 20
 Silvonen, dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Sinisalo, finl.kand. 23
 Sinkkonen, dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Sistonen, dipl.ins. — dipl.ing. 12
 Sjöström, prof. 10, 33
 Slunga, dipl.ins. — dipl.ing. 27
 Sneck, dipl.ins. — dipl.ing. 201
 Sorjonen, dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Sorsa, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Sorvari, toimistoapul. — byråbitr. 7
 Spring, fil.tri. — fil.dr. 17, 24
 Stenholm, Ph. D. dos. — doc. 25
 Stenij, prof. 13
 Stubb, prof. 10, 31
 Ståhlberg, prof. 13
 Suhonen, E. S. prof. 9
 Suhonen, M. dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Sukselainen, tekn.lis. — tekn.lic. 19, 27
 Sulonen, prof. 10, 35
 Sumu, valtiot.kand. — pol.kand. 36
 Sundholm, tekn.tri. — tekn.dr. 162

Sundman, tekn.tri. — tekn.dr. 23
 Suniala, ins. — ing. 29
 Suomaa, kirjaaja — registr. 7
 Suomalainen, prof. 12, 24
 Suomela, prof. 21
 Surakka, tekn.lis. — tekn.lic. 108
 Suuronen, lainop.kand. — jur.kand. 7
 Suvitie, arkkit. — arkitekt. 22
 Taimela, apul.kirj.pit. — bitr.bokför. 7
 Talanterä, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Talonen, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Talvio, dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Tammela, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Tammisalo, dipl.ins. — dipl.ing. 15, 19
 Tarjanne, prof. 24
 Tervämäki, dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Tervo, dipl.ins. — dipl.ing. 9
 Tietäväinen, vt.aman. — t.f.aman. 31
 Tiitta, dipl.ins. — dipl.ing. 29
 Tikka, M. J. apul.prof. — bitr.prof. 13
 Tikka, U. J. K. prof. 13
 Tikkanen, prof. 6, 8, 34
 Tiuri, prof. 10, 31
 Tornivuori, kirjanpit. — bokför. 7
 Tuhkiainen, työntutk. — arb.stud.man. 7
 Tuloisela, varatuomari — vicehäradsh.
 20
 Tunkelo, prof. 12
 Tuomi, tekn.tri. — tekn.dr. 25
 Tuominen, H. prof. 24
 Turunen, A. fil.kand. 30
 Turunen, O. dipl.ins. — dipl.ing. 17
 Tuttujew, dipl.ins. — dipl.ing. 23
 Törnudd, dipl.ins. — dipl.ing. 30
 Uhlenius, tekn.lis. tekn.lic. 18, 20
 Uuttu, fil.maist. — fil.mag. 30
 Wahlgren, prof. 6, 10, 35
 Vainio, fil.kand. 30
 Vakkila, ins. — ing. 29
 Wallenius, dipl.ins. — dipl.ing. 21
 Vanhatalo, dipl.ins. — dipl.ing. 19
 Vartiainen, tekn.lis. — tekn.lic. 26

Vatanen, nimikirjanpitäjä — namnbok-
 förare 7
 Veikkolainen, kanslisti — kanslist. 7
 Verkkola, prof. 9, 33
 Virkkunen, varatuomari — vicehäradsh.
 21
 Wickberg, prof. 9
 Vihinen, apul.prof. — bitr.prof. 13
 Vihula, kansl.apul. — kanslibitr. 7
 Wiiala, prof. 6, 9
 Viitakoski, arkisto — arkiv. 7
 Winqvist, apul.kirj. — bitr.registr. 7
 Virkkunen, J. M. apul.prof. — bitr.prof.
 11, 13, 20
 Virkkunen, V. E. J. fil.maist. — fil.mag.
 26, 36
 Virkola, fil.tri. — fil.dr. 12, 33
 Virtanen, tekn.lis. — tekn.lic. 23
 Voipio, E. prof. 9, 31
 Voipio, O. ekon. 19
 Wuolijoki, prof. 8, 33
 Vuorelainen, prof. 10, 33
 Vuori, E. dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Vuori, M. J. dipl.ins. — dipl.ing. 28
 Wuori, P. tekn.lis. — tekn.lic. 12, 28
 Vuorikari, dipl.ins. — dipl.ing. 18
 Vuorinen, A. tekn.tri. — tekn.dr. 26
 Vuorinen, E. notaari — notarie 6
 Vuorio, M. tekn.lis. — tekn.lic. 13
 Vuorio, M. U. dipl.ins. — dipl.ing. 22
 Vuorio, O. H. prof. 13
 Vuorio, V. V. dipl.ins. — dipl.ing. 26
 Vähäkallio, apul.prof. — bitr.prof. 14
 Väisänen, tekn.tri. — tekn.dr. 15
 Välitalo, valt.kand. — pol.kand. 23
 Ylinen, A. A. J. prof. 13
 Ylinen, J. tekn.lis. — tekn.lic. 23
 Yli-Rosti, apul.kanslisti — bitr.kanslist 7
 Yletyinen, dipl.ins. dipl.ing. 217
 Yläsaari, tekn.lis. — tekn.lic. 20
 Åberg, fil.tri. — fil.dr. 15
 Åhman, notaari — notarie 6

VI. OPINTOSUUNNITELMAT

1 Sähkötekniällinen osasto

I—II vuosikurssi

koodi	kursin nimi	suor- piste	I vsk.						II vsk.						huomautuksia
			syysl.			kevätl.			syysl.			kevätl.			
			1. pl i h	2. pl i h	1. pl i h	2. pl i h	1. pl i h	2. pl i h	1. pl i h	2. pl i h	1. pl i h	2. pl i h			
0.01.01	Matematiikan pitkä peruskurssi ...	11	8	5	8	5	6	4	6	4					
0.01.06	Sarjat ja funktiot	5									4	2	4	2	
0.01.07	Erikoisfunktiot ja integraali muun- nokset	5												4	2
0.01.25	Algebra	3									2	2	2	2	2
0.01.27	Analyysin num. menetelmät	5												2	2
0.02.02	Todennäköisyyslaskenta	5									4	2	4	2	
0.03.22	Fysiikka I	11	6	3	6	3	6	4	6	4					
0.03.40	Fysiikka II	7									3	4	3	4	3
0.03.48	Fysiikka II	7									3	4	3	4	3
0.41.31	Konetekniikka I, II	5	2	3	2	3	2	2	2	2					
0.41.33	Konetekniikka III	5									2		2	1	2
0.49.10	Lujuusoppi	3													
1.55.11	Teoreettinen sähkötekniikka I	6													
1.55.21	Piirianalyysi	2									2	2	2	2	4
1.55.32	Sähkömittausmekaniikka	3													
1.55.86	Yleisinformatio	—													
1.66.05	Elektronikan peruskurssi	2									2	—	2	—	

} vaihtoehtoiset

3 dipl. tutk. II osa

4 4 dipl. tutk. II osa

3.76.00	Tietojenkäsittelyopin perusteet ...	1 (1)	1)						yhdenäisen kurssi syyssk. alussa valinnainen aine
3.76.10	Tietojenkäsittelytekniikka ¹⁾ tai	3					4	2 4 2	4 2 4 2
5.35.05	Kemian peruskurssi	2	3 2	3 2					
3.22.06	Teollisuustalous I	3					4	2 4	2 valinnainen; pakollinen Sv IV

1) vaaditaan esitietoina kursseille 3.76.15, 3.76.20 ja 3.76.25

Valinnaiset kurssit muilta osastoilta

0.00.25 (2 sp)	2.45.05 (2 sp)
0.00.31—0.00.71 (2 sp)	3.53.10 (1 sp)
0.01.14 (2 sp)	8.29.40
0.07.05 (1 sp)	8.29.45 (2 sp)
0.07.10 (1 sp)	9.36.35

lyhenteitä:

1 pl = ensimmäinen puolilukukausi

2 pl = toinen puolilukukausi

III—IV vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor- piste	III vsk.						IV vsk.						Se	Sv	huomautuksia	
			syysl.			kevätl.			syysl.			kevätl.						
			1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h						
.17.10	Sähkökoneopin perusteet	5	4	3	4	3	1	1								P	keskenään vaihto } ehtoiset pääaineet	
.20	Sähkökoneopin jatkokurssi ¹⁾	9														v		
.30	Sähkölaitteiden tuotekehittely ¹⁾ ..	9														v		
.18.05	Sähkölaitokset I	5					4	3	4	3						P	liseniaattikurssi	
.10	Sähkölaitokset II	9														v		
.15	Sähkölaitokset III															v		
.20	Sähkövoimatekniikka	8	3	1	3	1	3	4	3	4						P		
.25	Sähkövoiman käyttö I	5					4	4	4	4						P		
.30	Sähkövoiman käyttö II	4									4	4	4	4		v		
.35	Valaistustekniikka	2									6	2				v		
.40	Sähkölämmitys	2														v		
.26.00	Kenttäteoria I	4	4	2	4	2										P		
.20	Radiotekniikka II ¹⁾	9																
.21	Mikroaalotekniikka ²⁾	3									4	4	4	5		v		
.25	Tutkatekniikka	2									4	1	4	1		v		
.27	Radionavigointitekniikka	2									2	1	2	1		v		
.30	Radiotiede	2														v		
.40	Satunnaisilmiöt sähkötekniikassa ..	2														v		
.50	Radiotekniikka III										4	2				v		
.55	Sähkömagn. teorian matem. menet.	2									2	1	2	1		v	liseniaattikurssi	
.38.10	Puhelintekniikka I																	
.20	Puhelintekniikka II ¹⁾	9									4	4	4	4	2	5	v	ei vuonna 71—72

koodi	kurssin nimi	suor- piste	III vsk.						IV vsk.						Se	Sv	huomautuksia
			syysl.			kevätl.			syysl.			kevätl.					
			1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h	1. pl 1 h	2. pl 1 h					
.40	Kvantielektroniikka	2															
.45	Läketieteellinen elektroniikka	2															
.50	Elektronikan komponentit	1															
.72.01	Teletekniikka	4															
.10	Tietoliikennetekniikka I	4				4 3	4 3										
.20	Tietoliikennetekniikka II ¹⁾	9															
.40	Informaatioteoria	4															
.74.10	Säätötekniikan peruskurssi	4	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2										
.20	Prosessidynamiikan ja säätötekni- kan jatkokurssi ¹⁾	9															
.30	Jatkuvien järjestelmien simulointi	2															
.40	Tietokonesäädön systeemin suunn. ..	2															
.77.10	Prosessitietokoneet	2															
.30	Digitalelektroniikka II ¹⁾	9															
.35	Loogiset koneet	4															
2.61.40	Digitalelektroniikan perusteet	2				2 2	2 2										
2.61.45	Digitalelektroniikka I, II ¹⁾	9															
3.13.05	Höyrytekniikka	4	4 3	4 3													
3.22.06	Töollisuus alous I	3															
3.47.05	Höyrytekniikka	4	4 3	4 3													

2 Teknillisen fysiikan osasto.

I-II vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	I vsk.		II vsk.	
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h
0.01.01	Matematiikan pitkä peruskurssi ...		8	5		
0.01.06	Sarjat ja funktiot				4	2
0.01.07	Erikoisfunktiot ja integraalimuunnokset					4 2
0.01.24	Lineaarialgebra					
0.01.27	Analyyisin numeeriset menetelmät			2	2	
0.02.02	Todennäköisyyslaskenta				4	2
0.03.05	Fysiikka I		6	3		
0.03.10	Fysiikka II				3	1
0.04.05	Lujuusoppi II			2		3 2
0.05.60	Teoreettinen mekanikka I					
0.41.31	Konetekniikka I			2		4 3
0.41.33	Konetekniikka III ¹⁾		2	3		
2.45.05	Teknillinen fysiikka I				2	
3.76.00	Tietojenkäsittelyn perusteet ²⁾					1 2
5.35.15	Epäorgaaninen ja yleinen kemia		4	1		2 2

¹⁾ Siirretty valinnaisiin aineisiin

²⁾ Syyskuun alussa viikon kestävä kurssi

III-IV vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor. piste ⁴⁾	III vsk.		IV vsk.		TM	TH	E	YT	TK	MF
			syysl. 1 h	kevätl. 1 h	syysl. 1 h	kevätl. 1 h						
.45.05	Teknillinen fysiikka I	3	2	2			P	P	P	P	P	P
.10	Teknillinen fysiikka II	3		2			v	v	v	v	v	v
.15	Teknillinen fysiikka III	5	4				P	P	P	P	P	P
.19	Teknillisen fysiikan työt	4	3	1			P	P	P	P	P	P
.20	Kiinteän olomuodon fysiikka I ..	7			3	1						
.25	Kiinteän olomuodon fysiikka II ..											
.40	Current research at the low temperary	2			1							
.45	Kryogeniikka	3			3							
.50	Tilastollinen fysiikka	3		2								
.95	Kiint. olom. fys. seminaari	2					v	v	v	v	v	v
.99	Erikoistyöt ³⁾						P	P	P	P	P	P
.56.05	Ydinfysiikan peruskurssi	5	3	1			P	P	P	P	P	P
.10	Reaktorifysiikka	5		2	3	2	v	v	v	v	v	v
.15	Reaktoriteknikka	4										
.20	Reaktorifysiikan jatkok.	3										
.30	Kvanttimek. jatkokurssi	6		2	2	1		v	v	v	v	v
.32	Kvanttimek. jatkokurssi II	3						v	v	v	v	v
.35	Kemiallinen instrumentaalian. 1) ..	4		2				v	v	v	v	v
.40	Sovellettu isotooppiteknikka	2										
.50	Diffraaktioteoria	3					v	v	v	v	v	v
.60	Neutronifysiikka	3			2	2						
.65	Plasmafysiikka	2			2							
.75	Optiikka	4			2	2	v	v				

koodi	kurssin nimi	suor.- piste ¹⁾	III vsk.		IV vsk.		TM	TH	E	YT	TK	MF
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h						
.95	Ydinfysiikan seminaari	2					v	v	v	v	v	v
.70	Sateilysuojelu	1	1				p	p	p	p	p	p
.99	Erikoistyöt ³⁾						p	p	p	p	p	p
.61.05	Elektronikka I	7	3	2			p	p	p	p	p	p
.10	Elektronikka II	4		3	2		v	v	v	v	v	v
.20	Tietokoneet I	3			2	2						
.25	Tietokoneet II	3										
.30	Kojeenrakennus	5		2	1	2		v	v	v	v	v
.40	Digitaalitekniikan perusteet	3		2	2	2	v	v	v	v	v	v
.45	Digitaalitekniikka I	5			4	2						
.50	Digitaalitekniikka II ³⁾	3						v	v	v	v	v
.55	Digitaalitekniikan työt	5										
.95	Elektronikan seminaari	2					v	v	v	v	v	v
.99	Erikoistyöt ³⁾						p	p	p	p	p	p

¹⁾ Kurssi sopii yhtä hyvin III tai IV vsk:lle

²⁾ Kurssin yhteydessä tulee suorittaa myös kurssi 2.61.55

³⁾ Aineet 2.45.99 + 2.56.99 + 2.61.99, Erikoistyöt, 5 kpl III ja IV vsk:lla, yhteensä 20 pistettä

⁴⁾ Vrt. teknillisen fysiikan osaston selostuksen alaviite kurssi-luettelon alussa. Muilta osastoilta valitavista kursseista saa tietoa opintoneuvojalta syyskuun alussa.

lyhenteitä:

TM = Teollisuuden mittaustekniikka

TH = Terveystieteiden tekniikka

E = Elektronikka

YT = Ydintekniikka

TK = Tietokonetekniikka

MF = Materiaalfysiikka

p = pakollinen kurssi

v = valinnainen kurssi

3 Koneinsinööriosasto

I-II vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	I vsk.		II vsk.		Klo	Klvi	Ktu	Kle	Kte	Kla
			syysl. I	kevät. h	syysl. I	kevät. h						
0.00.25	Suullinen esitystaito				2	2			P			
0.00.65	Englannin kieli		2	2					P			
0.01.01	Matematiikan pitkä peruskurssi ..		8	5								
0.01.02	Matematiikan lyhyt peruskurssi ..		7	5	3	2	P	P			P	P
0.01.06	Useamman muuttujan funktiot ...				4	2	P	P				P
0.01.03	Sarjat ja funktioteoria						S			P		S
0.01.07	Erikoisfunktiot ja integr. muunn.					4	2			S		
0.01.14	Deskriptiivinen geometria		2	2			P	P				P
0.01.17	Nomografia			1			S	S			S	S
0.01.20	Numeerisen analyysin perusteet ..			2				P				
0.01.24	Lineaarialgebra				2	2	P			P		P
0.01.24	Lineaarialgebra			2					P			
0.01.28	Analyyisin numeeriset menetelmät ..						P		V		P	P
0.03.24	Fysiikan peruskurssi; ko		5	1	2	2					P	P
0.03.26	Fysiikan peruskurssi; ke		5	1	2	2	P	P		P		P
0.05.05	Statiikka		3	2			P	P		P		P
0.05.10	Dynamiikka I				3	2	P	P		P		P
0.05.15	Dynamiikka II						P	P		P		P
0.05.50	Mekanikka ja lujuusoppi I			4	3	2			P		P	P
0.07.05	Kansantalous I				2		P	P			S	
0.07.05	Kansantalous I	2										
0.07.10	Kansantalous II							P			S	
0.07.10	Kansantalous II			2			P	P			S	
0.07.15	Kansantalous III				2			P			P	

koodi	kurssin nimi	suor- piste	I vsk.		II vsk.		Kko	Klvi	Kru	Kle	Kte	Kla
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h						
0.07.40	Kansantalous VIII		2	1 2			P	P		P		P
0.41.10	Koneenpiirustus		3	1 4	3		P	P	P	P	P	P
0.41.51	Koneenlinoppi I					3 5	P	P	P	P	P	P
0.41.52	Koneenlinoppi II						P	P	P	P	P	P
0.49.05	Lujuusoppi II:1a			2 1			P	P	P	P	P	P
0.49.20	Lujuusoppi IIIa				3 2		P	P	P	P	P	P
0.49.30	Lujuusoppi II:2a					2 3	P	P	P	P	P	P
1.55.02	Sähkötekniikka					2 2	P	P		P	P	P
3.15.05	Mekaaninen teknologia						P	P		P	P	P
3.24.20	Merikuljetukset	1		2	2	1	P	P	P	P	P	P
3.34.05	Lentotekniikan peruskurssi	1	2							P		
3.39.05	Lämpötekniikka ja koneoppi I				2 1	2 2	P	P	P	P	P	P
3.58.15	LVI-teknikka III				1 2	1 2	P	P	P	P	P	P
3.58.20	LVI-teknikka IV						P	P	P	P	P	P
3.76.00	Tietojenkäsittelyn perusteet	2	1		4 2		P	P	P	P	P	P
3.76.10	Tietojenkäsittelytekniikka	3					S	S	P	S	V	V
4.28.10	Metsätalous					2 1		P				
5.04.05	Orgaaninen kemia I				5 1						P	
5.04.05	Orgaaninen kemia I				3 1	2		V				
5.40.23	Orgaaninen kemia IIa					8					P	
5.35.05	Kemian peruskurssi a		3 2					V				
0.07.20	Kansantalous IV					2		P			P	

III—IV vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	syysl. l h	kevääl. l h	vsk	Kko						Kla		Kle	Kte	Ktu			
						Kko						Kla	Kle			Ktu			
						k	l	a	v	m	lr						lt		
.13.05	Höyrytekniikan peruskurssi	3	4 3		III	v	p								s				
.05	Höyrytekniikan peruskurssi	3	4 3		IV*						v								
.10	Höyrykatilat	8		4 9	III	v	p												
.10	Höyrykatilat	5		4 6	IV						v								
.10	Höyrykatilat	2		4	III														
.14.05	Konedynamiikka	3	4 3		III	v	v	p					s						
.10	Mäntämoottorit	8		4 9	III	v		p					s						
.15	Autotekniikka I	7	3 2	2 2	III			p											
.20	Autotekniikka II	9	4 4	4 6	IV			p											
.25	Maatalouskoneet	4	2 2	2 2	IV	v		v							s				
.30	Kuljetustekniikka	2	3 3		IV														
.15.10	Konepajatekniikka I	1	2		III	v		s	p	p			v		s				
.15	Valmistusteknillinen kurssi	15	4	2 3	III														
.15	Valmistusteknillinen kurssi		8	9	IV			p											
.16	Metallitekniillinen kurssi	5		2	III														
.16	Metallitekniillinen kurssi		6		IV						v								
.20	Konepajan mittaukset	3		1 3	III				p	v					s				
.25	Työjärjestelytekniikka	1	2		IV				p	v					s				
.30	Meistotekniikka	4	2	2	IV				v	v					s				
.35	Levyryötekniikka	1,5		2 2	IV														
.40	Työstökoneet	2	2	2	III	v		s	p	v			s		s				
.45	Työkone-elimet	4		2 4	III				p						s				
.45	Työkone-elimet	4		2 4	IV					v					s				

koodi	kurssin nimi	suor- piste	syysl. 1 h	kevätl. 1 h	vsk	Kko						Kla		Kle	Kte	Ktu			
						Kko						Kla				Ktu	Pr	Y	Te
						k	l	a	v	m	LR	LT							
.45	Tuotannosuunnittelun matemaat- tiset menetelmät	4	2	2	2	III	s	s	s	s				s					p
.50	Markkinoinnin alkeet	1		2	2	IV													
.60	Teollisuustalouden jatkokurssien harjoitukset	n. 12	4	4	IV	IV	s	s	s(v)	s									
	61a Tehdaspeli, seminaarien seu- raaminen	1																	
	61b Esitelmät	1																	
	62 Seminaariharjoitukset	3																	
.24.06	Laivan teorian peruskurssi	3	3	1	1	III							p	p					
.10	Laivan teoria II (vain lukuv. 1971—72)	6	3	3	3	IV								p					
.11	Laivan teorian jatkokurssi I	3	3	3	3	III								p					
.15	Laivamallitekniikka	3	2	2	2	IV							v	p					
.34.10	Lentomoottorit	5	3	3	3	III									v				
.15	Lentomekaniikka	4		3	1	III													
.20	Lentokoneen aerodynamiikka	7	2	1	2	IV									p				
.25	Kevytrakennetekniikka	4	3	1	3	III									p				
.30	Lentokoneen järjestelmät ja ohjaus	6		3	2	III									v				
.30	Lentokoneen järjestelmät ja ohjaus		2	2	3	IV									v				
.35	Lentokoneen suunnittelu	10	2	6	2	IV									v				
.40	Lentokoneen elektronikka	3	2	2	2	III									v				

Kaikkila opintosuunnilla vaaditaan diplomi-insinööriutkinnon II osan aineiden yhteispistemääräksi 70. Vaaditut pisteet kerätään seuraavasti:

	Kko					Klvi	Kla		Kle	Kte	Ktu			
	k	l	a	v	m		lr	lt			Tu	Pr	Y	Te
— pakollisten kurssien pistemäärät	28	38	27	39	31	34	30	25	26	46	33	33	33	33
— valinnaisista kursseista vähintään	20	18	20	15		15	23	25	20	9				

Valinnan helpottamiseksi on opintosuunnittain ja linjoitain esitetty joukko suositeltavia kurseja joiden katsotaan olevan hyödyllisiä. Näistä kerätään pisteitä niin paljon, että yhteispistemäärä on vähintään 70.

Laivanrakennuksen opintosuunnalla IV vuosikurssi ei noudata vielä lukuvuonna 1971—1972 suorituspistejärjestelmää, ja siksi tämä lukusuunnitelma esitetään erillisinä taulukkona.

Valittu aineyhdistelmä on jätettävä viimeistään III kurssin syyslukukauden lopussa osaston hyväksyttäväksi. Jos valittu kurssi

alkaa jo aikaisemmin, voi opintoneuvojan kautta saada osaston erillisen hyväksymisen ko. kurssille jo ennen lopullisen aineyhdistelmän hyväksymistä.

Mikäli valitulle kurssille ei ole vielä määrätty sen suorittamiseen tarvittavan työmäärän mittaavaa pistemäärää, voi kääntyä opintoneuvojan puoleen, jonka aloitteesta osasto määrää pisteet ko. kurssille.

Kursseja muista korkeakouluista valittaessa on siihen saatava osaston suostumus.

Pakolliset, valinnaiset ja suositeltavat kurssit muilta osastoilta

kurssin koodi	suor- tust-	Kko				Klvi	Kla		Kle	Kte	Kru			
		ko	l	a	v	m	lr	lt			Tu	Pr	Y	Te
0.00.25				s	s									
0.00.31—65				s	s									
0.00.61—65							v	v					s	
0.01.06														
0.01.07	3	s							v	v				
0.01.22	3	p	v	s	s				v	v				
0.01.49													s	
0.01.60													s	
0.01.64													s	
0.01.66													s	
0.01.69													s	
0.02.01	3			s	v	v			s					
0.02.02	2			s			v	v	s					
0.02.03	1,5				s	v		v	s				s	
0.02.04														
0.02.06	2—16													
0.02.10														
0.03.44	2		v											
0.05.20	5													
0.07.15	2			v										
0.07.20	2			v					p		v	v		v
0.07.25	1								v					
0.07.45	2													
0.41.61	2		v	v	s									
0.49.40	7	p		v										
0.49.45	5	p		v			p							
0.49.50	6	p		v			v							

lyhenteitä:

p = pakollinen kurssi
v = valinnainen kurssi
s = suositeltava kurssi

k = konstruktiotekniikan linja
l = lämpövoimatekniikan linja
a = autotekniikan linja
v = valmistustekniikan linja
m = metallitekniikan linja

lr = laivanrakennus
lt = laivanteoria

Tu = tuotantotekninen linja
Pr = prosessitekniinen linja
Y = talousmatemaattinen ja yrityshallinnollinen linja
Te = tekstiilitieteellinen linja

Laivanrakennuksen opintosuunnalla noudatetaan lukuvuonna 1971–74 IV vuosikurssilla vanhaa lukusuunnitelmaa:

IV vuosikurssi (lukuvuonna 1971–72):

koodi	aine	suor- piste	syysl. l h	kevad. l h
0.41.61	Koneensuunnitteluoppi	2	2 2	
3.62.10	Laivanrakennustekniikka II ...	6	4	4
3.24.10	Laivan teoria II	6	3 3	3 3
3.62.15	Veistämötekniikka	4	2 2	2 2
3.62.20	Laivojen koneistot	4	3 3	3 3
3.62.25	Laivojen dieselmootorit	2	2	
3.62.30	Laivojen sähkölaitteet	2		2
3.24.15	Laivamallitekniikka	3		2 1
3.15.10	Konepajatekniikka I	1	2	
3.22.30	Teollisuustalouden kaupallinen jatkokurssi ¹⁾		2	4 1
			16 14	16 14

¹⁾ Vaihrochtoinen teollisuustalouden muiden jatkokurssien kanssa.

4 Puunjalostusosasto I—II vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor- piste	I vsk.		II vsk.		huomautuksia
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h	
0.01.03	Matematiikan lyhyt kurssi		7 5	4 2			
0.01.05	Usean muuttujan funktiot				3 2		
0.01.14	Deskriptiivinen geometria		2 2				
0.01.20	Numeerisen analyysin perusteet					2 2	
0.03.24	Fysiikan peruskurssi; ke		5 1	5 3	2		
0.05.50	Mekaniikka ja lujuusoppi I			4 2	3 2		
0.07.05	I Kansantaloustiede				2		
0.07.10	II Kansantaloustiede					2	
0.41.21	Koneenpiirustus, P		2 3	1 2			
0.41.40	Kone-elinopin perusteet				3	3 3	
1.55.02	Sähkötekniikan peruskurssi					2 2	
3.15.05	Mekaaninen teknologia			2	2		
3.39.05	Lämpötekniikka ja koneoppi				2 1	2 2	vain Pm:llä
3.76.05	Tietojenkäsittelyn peruskurssi						yhtenäinen kurssi syysk. al.
4.28.02	Puun mekaaninen teknologia I. Puuraaka- aineoppi					2 3	vain Pm:llä
4.28.10	Metsätalous					2 1	
5.04.05	Orgaaninen kemia I				5 1		
5.31.01	Fysikaalinen kemia I					4 2	keskenään } vaihtoehtoiset vain Pm:llä
5.31.05	Fysikaalinen kemia II					4 6	
5.35.10	Epäorgaaninen kemia I		4 2	8			
5.35.25	Analyttinen kemia			2 8	8		

III-IV vuosikurssi

koodi	kursin nimi	suor- piste	III vsk.		IV vsk.		P _{in}	P _k	P _{ks}	P _{kp}	P _{kg}
			syysl. l h	kevät. l h	syysl. l h	kevät. l h					
.19.01	Puukemia I, peruskurssi		3	2				P	P	P	P
.03	Puukemia II, jatkokurssi				8	3 10		P			
.05	Puukemia III, tutkimusmetodiikka					2 2		P			
.07	Puukemia IV, seminaari					1		P			
.21.01	Paperitekniiikka, peruskurssi		3	2				P	P	P	P
.03	Paperitekniiikka, jatkokurssi			3	2 8	16			P	P	
.05	Paperikemia			2						P	P
.07	Instrumentointitekniiikka			2			P	P	P	P	P
.23.01	Selluloosatekniiikka I,		3	2				P	P	P	P
.03	Selluloosatekniiikka II, valkaisu ja val- kaisukemikaalit			2	10	16		P			
.05	Selluloosatekniiikka III, kemikaalilinjän osastoprosessit				2			P	P		
.07	Selluloosatekniiikka IV, keittomuunnelmat					1		P			
.28.03	PMT II, mekaaninen puuteollisuus		2 6	2 8							
.05	PMT III, puun työstö ja työstökoneet ..				2 8	2 10	P				
.07	PMT IV, puun liimaus ja pintakäsittely ..					2 2	P				
.09	PMT V, puulevyteollisuus				2	1	P				
.20	Selluloosa- ja paperiteollisuuden perusteet		2	3			P				
.21	Tehdasrakennusoppi			2			P				
.22	Kuljetustekniikka				2 2		P			V	P
.75.01	Graafinen tekniikka, peruskurssi		3	2							
.03	Graafisen tekniikan koneet							P	P	P	P
.05	Paperinjalostustekniikka										
.07	Reproduktiotekniikka				2			P	P	P	P
.09	Graafisen tekniikan työt					3					

Puukemian linja: pakollisten kurssien lisäksi valittava kaksi valinnaista kurseista ryhmästä a, lisäksi kaksi kurssia ryhmästä b tai osastokollegin suostumuksella myös sen ulkopuolelta III ja IV vuosikursseilla.
 Seluloosateknikan linja: valittava ryhmän c tai d kurssit III ja IV vuosikursseilla.
 Paperiteknikan linja: valittava ryhmän e tai f kurssit III ja IV vuosikursseilla.

kurssin koodi	suor.- piste	E	Pkk		Pks		Pkp		$\frac{g}{d}$
			a	b	c	d	e	f	
0.01.24									
0.02.01		p	p	p	p	p	p	p	p
0.02.03		p	p	p	p	p	p	p	p
0.03.42			p						
0.07.15	x	x							x
0.07.20	x	x							x
0.07.25		x							
1.55.04		p	p	p	p	p	p	p	p
1.55.32 ³⁾									
1.72.01									
2.56.35 ³⁾				v		p		p	
2.56.40 ³⁾				v		p		p	
3.15.40									
3.22.07		p	p	p	p	p	p	p	p
3.22.20 ¹⁾		p	p	v	p	p	p	p	p
3.39.20		p							
3.53.05		p			p				
3.53.20 ¹⁾		p			p				

lyhenteitä:

p = pakollinen kurssi
 v = valinnainen kurssi
 x = vapaachtonen kurssi

Pkk = puukemian linja
 Pks = seluloosateknikan linja
 Pkp = paperiteknikan linja
 Pkg = graafisen tekniikan linja

¹⁾ keskenään vaihtoehtoiset
²⁾ keskenään vaihtoehtoiset
³⁾ keskenään vaihtoehtoiset

5 Kemian osasto

I-II vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	I vsk.		II vsk.	
			syys. l h	kevätl. l h	syys. l h	kevätl. l h
0.01.03	Matematiikan lyhyt peruskurssi		7 4	5 2		
0.01.05	Usean muuttujan funktiot				3 2	2 2
0.01.20	Numeerisen analyysin perusteet					
0.03.24	Fysiikan peruskurssi; ke		5 1	5 3	4	
0.05.50	Mekaniikka ja lujuusoppi I			4 2	3 2	
0.41.45	Koneelinopin perusteet				3 3	
3.76.00	Tietojenkäsittelyopin perusteet		1 1			
5.04.05	Orgaaninen kemia I				5 1	10
5.04.11	Orgaaninen kemia II:n lab. työt ¹⁾					2
5.30.01	Biokemia I				4 2	4 2
5.31.05	Fysiikaalinen kemia II ¹⁾		4 2			
5.35.10	Epäorgaaninen kemia I		8			
5.35.25	Analyttinen kemia			2 8		
5.40.05	Teknillinen kemia I ¹⁾					3 1

¹⁾ Dipl.ins.tutkinnon II osaan kuuluva pakollinen aine.

III–IV vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	syysl.		kevät.		Ket	Keb	huomautuksia
			1	h	1	h			
.04.10	Orgaaninen kemia II		4				p	p	III vsk
.15	Orgaaninen kemia III ¹⁾				4	6	d	d	
.20	Lääketeknologia		4				v	v	
.25	Org. instrumentaalianalyysi				2	2	v	v	
30.05	Biokemia II		4	4		4		p	III vsk
.05	Biokemia II		4				v		
.10	Biokemia III				2	4		d	
.15	Biologia ja mikrobiologia				4	4		p	III vsk
.20	Vesienpuhdistus kemia ja biologia		3	2			v	v	
.31.05	Fysikaalinen kemia II			6			p	p	III vsk
.10	Fysikaalinen kemia III ¹⁾		4			6	d		
.15	Radiokemia		2	1			v	v	
.20	Korroosio- ja materiaalioppi		2				v	v	
.35.30	Epäorgaaninen kemia II		4				p		III vsk
.35	Epäorgaaninen kemia III ¹⁾				4	6	d		
.40	Epäorgaaninen instrumentaalianalyysi				2	2	v	v	suos. II vsk
.45	Kiinteän olomuodon kemia		2				v		
.40.10	Teknillinen kemia II				4	8	p		III vsk
.10	Teknillinen kemia II			4			p		IV vsk
.15	Teknillinen kemia III ¹⁾		4	6			d		
.20	Polymeeritekniikka ¹⁾				4	6	d		

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	syysl.		kevätl.		Ket	Keb	huomautuksia
			1	h	1	h			
.42.05	Kemian laitetekniikka I		3	2			p	p	III vsk
.10	Kemian laitetekniikka II				4	6	p	p	III vsk
.15	Kemian laitetekniikka III ¹⁾		4	6			d	d	
.20	Mekaaninen prosessitekniikka		3	2			v		
.25	Tehdassuunnittelu				4	6	d	d	
.30	Prosessidynamiikka				2	1	v		
.70.01	Elintarviketeknologia ²⁾		4	6	4	6		p	IV vsk

¹⁾ Voi suorittaa myös ilman lab.töitä, jolloin siitä ei voi tehdä diplomityötä.

²⁾ Voi tehdä diplomityön.

lyhenteitä:

p = pakollinen kurssi

v = valinnainen kurssi

d = valinnainen kurssi, josta voi tehdä diplomityön

Ket = kemian teollisuuden linja

Keb = biokemian teollisuuden linja

Valinnaiset kurssit muilta osastoilta

	3.22.07	
	3.22.20	
0.01.11	3.22.40	6.33.75
0.02.01 ¹⁾	3.22.50	6.37.35
0.02.02 ¹⁾	3.53.20	6.77.30
0.02.03	3.53.25	6.77.35
0.03.42	3.53.30	
0.07.05	3.58.25	7.25.00
0.07.10	3.59.05	7.73.15
1.55.02	3.67.05	7.73.20
1.66.60	3.76.00	
	3.76.10	8.29.15
	3.76.20	8.29.40
	3.76.40	8.29.45

diplomityön voi tehdä myös professuurien 4.19 ja 4.23 aineissa

¹⁾ keskenään vaihtoehtoiset

6 Vuoriteollisuusosasto

I—II vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor- piste	I vsk.		II vsk.		Vg	Vmp	Vmf	huomautuksia
			syysl. I h	keuhl. I h	syysl. I h	keuhl. I h				
0.01.01	Matematiikan pitkä peruskurssi ...	14	8	5	6	4	P			
0.01.03	Matematiikan lyhyt peruskurssi ...	11	7	4	5	2	P	P	P	
0.01.05	Usean muuttujan funktiot	3			3	2	P	V	P	
0.01.06	Sarjat ja funktioteoria	4			4	2	P		S	ei kuulu pikkudiplomiin Vmf:llä,
0.01.15	Deskriptiivinen geometria	4	2	2			P			
0.01.20	Numeerisen analyysin perusteet ...	2			2	2	P	P	P	Vk:lla II vsk:lla
0.01.22	Differentiaalilyhtiöt	4					P		V	Ei kuulu pikkudiplomiin Vmp ja Vmf:llä
0.01.24	Lineaarialgebra	2			2	2	P		S	
0.01.27	Analyysin numeeriset menetelmät	2			2	2	P			
0.02.01	Tilastomatematiikka ¹⁾	3			3	2	P	V	P	
0.02.03	Koesuunnittelu	1					V	V	V	ei kuulu pikkudipl. Vg Vk: ja Vmf:llä
0.02.20	Sov. matem. harj.työt, pitkät ..	2								ei kuulu pikkudipl. Vg, Vk ja Vmf:llä
0.02.21	Sov. matem. harj.työt, lyhyet ..	1					V		V	ei kuulu pikkudipl. Vg, Vk ja Vmf:llä
0.03.20	Fysiikan peruskurssi; mekaniikka	12	6	3			P		P	
0.03.21	Fysiikan peruskurssi; sähkö- ja valo-oppi				6	4	P		P	
0.03.24	Fysiikka Ic	10	5	1	5	3	P		P	
0.03.40	Kvantti- ja ydinfyysikan peruskurssi	9			4	4		P	P	
0.03.42	Atomi- ja ydinfyysikan peruskurssi	5			2	1	P		S	
0.05.50	Mekaniikka ja lujuusoppi I	8			4	2		P	P	
0.41.25	Konsepipirustus	2			2	3	P		S	
0.49.15	Lujuusoppi II (1c)	3			2	1	P		P	

III-IV vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suot- piste	III vak.		IV vak.		Vg	Vk	Vmp	Vmf
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h				
.32.01	Louhintateknikka I	4	2 2				P			
.05	Louhintateknikka II	4		2 3			P	P		
.10	Louhintateknikka III	5			4 3	3	P	P		
.15	Louhintateknikka IV	1				2	V	V		
.20	Kalliomekaniikka	3		4 2			P	P		
.25	Kalliomekaniikan seminaari	1			2		V	V		
.33.01	Sovelletun geofys. peruskurssi	2		2 1				P		
.05	Kenttäteorian perusteet	5	2 2				P			
.10	Sähköiset menetelmät	5			2 2	2 2	P			
.15	Magneettiset menetelmät	3.5			2 2	2 2	P			
.20	Gravimetriset menetelmät	2	2 1				P			
.25	Seismiset menetelmät	2		2 1			P			
.30	Sovelletun geofysiikan seminaari ..	2				2	P			
.55	Rakennengeologia	3	2 4				P	P		
.60	Malmigeologia	6	2	4			P	P		
.65	Kalvosgeologia	7		2 4	2 4	2 2	P	P		
.70	Geologian jatkokurssi	2					V	V		
.75	Mineralogia	2				2 2	V	V		
.37.05	Prosessimetallurgia I	4	4 4						P	P
.06	Prosessimetallurgia I	4	4 2	1) 2				P		
.10	Prosessimetallurgia II	8		4 10					P	
.11	Prosessimetallurgia	4		4 2						V
.30	Korroosionestotekniikka I	1.5			2				P	V
.35	Korroosionestotekniikka II	2				2 2			P	V

Diplomi-insinööriintekintoon vaaditaan vähintään 160 suorituspistettä ja diplomityö.
Suositeltavat kurssit voidaan suorittaa millä vuosikursseilla tahansa.

Pistejakautuma:

	Vg	Vk	Vmp	Vmf
Pakolliset aineet:				
I osa	64	61.5	57	57
II osa	48.5	66	52	67
Lisäksi valinnaisia ja suositeltavia kursseja, joista jälkimmäisiä enintään 10 suor. pistettä				

Valinnaiset ja suositeltavat kurssit muilta osastoilta

	koodi	suor.- pisteet	Vg	Vk	Vmp	Vmf
0.00.09		2	s	s	s	s
0.00.25		2	s	s	s	s
0.00.31		3	s	s	s	s
0.00.33		3	s	s	s	s
0.00.41		1.5	s	s	s	s
0.00.43		1.5	s	s	s	s
0.00.45		1.5	s	s	s	s
0.00.51		3	s	s	s	s
0.00.53		3	s	s	s	s

	koodi	suor.- pisteet	Vg	Vk	Vmp	Vmf
0.00.55		1.5	s	s	s	s
0.00.61		1.5	s	s	s	s
0.00.63		1.5	s	s	s	s
0.00.65		1.5	s	s	s	s
0.01.07		4	v			
0.01.11		3			s	
0.02.02		4	v			
0.07.05		1.5	v	v	s	s
0.07.10		1.5	v	v	s	s

1.55.36	4	v				5.31.05	8			v
1.55.65	3	v				5.31.10	5			s
1.66.10	4	v				5.35.30	3			v
1.68.50	1	v				5.35.35	5			s
1.72.40	4	v				5.35.45	1.5			s
1.74.10	4	v				5.40.05	2		v	s
						5.42.05	3			s
2.61.30	3	v				5.42.10	4			s
2.45.20	2				s	5.42.20	2			s
						5.42.30	2			s
3.14.30	3		v		s	5.42.35	5			v
3.15.35	1				s					
3.15.55	2			v	p	7.10.35	2		v	
3.15.60	2			v	v	7.43.06	3.5		v	
3.15.65	3			v	v	7.50.10	2		v	
3.22.05	3	v		v	v	7.50.15	2		v	
3.22.40	3.5				s	7.50.20	2		v	
3.53.05	1	v		v	s	7.50.30	2		v	
3.53.50	1		v	v	s	7.50.35	2		v	
3.76.10	4	v		v	s					
3.76.20	3	v			s	8.20.55	1	s	s	s
3.76.40	3	v			s	8.29.00	1	v	v	s
3.76.60	3	v			s	8.29.40	1			
3.76.70	2	v				8.29.45	1	v	v	s
						8.29.50	1	v	v	
5.30.20	2.5				s	8.57.15	2	v	v	

lyhenteitä:

p = pakollinen kurssi

v = valinnainen kurssi

s = suositeltava kurssi

Vmp = prosessimetallurgian linja

Vmf = fysikaalisen metallurgian linja

7 Rakennusinsinööriostosasto

I—II vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	I vsk.		II vsk.		Huomau- tuksia
			syys. I h	kevääl. I h	syys. I h	kevääl. I h	
0.01.01	Mat.pitkä peruskurssi . . .		8 5	6 4	4 2		p
0.01.06	Sarjat ja funktiot						p
0.01.07	Erikoisfunktiot ja integr. muunnokset					4 2	v
0.01.15	Deskriptiivinen geometria .		2 2			2 2	p
0.01.16	Perspektiivioppi			1		2 2	v
0.01.17	Nomografia					3 2	v
0.01.22	Differentiaaliyhälöt			2 2			p
0.01.24	Lineaarialgebra				2 2		p
0.01.27	Analyyisin numeeriset men.				4 2		p
0.02.02	Todennäköisyyslaskenta . .				4 2		p
0.03.28	Fysiikan peruskurssi		4 2	4 4			p
0.03.46	Kiinteän olomuodon fysiikka				3 2		p
0.05.30	Statiikka		2 2	4 3			p
0.05.35	Dynamiikka						p
0.05.40	Nestemekanikka				2 1		p
0.07.05	Kansantalous I				2		p
0.07.10	Kansantalous II					2	p
3.76.00	Tietojen käs.perusteet		1 1				p
5.35.05	Kemian peruskurssi		3 2				p

koodi	kursin nimi	suor- piste	I vsk.		II vsk.		Huomau- tuksia
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h	
7.10.05	Tietekniikan perusteet					2	p
7.12.05	Vesirakennuksen perusteet..				2		p
7.25.00	Vesitalouden perusteet					2	p
7.43.05	Rakennusaineopin perusteet			2	2		p
7.43.07	Betonitekniikka						p
7.43.08	Rakenteiden suunn. ja mitoitus					3 3	p
7.50.05	Rakennusgeologia I			2 2			p
7.50.15	Pohjanrak. ja maarak. mekaniikka I				2	2	p
7.54.05	Rakenteiden mekaniikka pe- rusteet				4 2	4 4	p
7.71.05	Liikennetekn. perusteet ...					2	p
7.73.05	Vesihuoltotkn. perusteet ...					2	p
8.06.30	Geodesia				2 2		p

lyhenteitä

p = pakollinen
v = valinnainen

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	III vsk.		IV vsk.		huom.	harj.	muut kurssit	
			syysl. I h	kevät. I h	syysl. I h	kevät. I h			ammattilaine	tukilaine
Yleisen rakentamistekniikan laitokset										
.50.10	Rakennusgeologia II	2.5	2	2			P, s		7.10.35 p	3.76.10
.20	Maarak.mekaniikka II	2.5	2	2			P, s		7.11.05 p	7.12.15
.25	Maarak.mekaniikka III	3			2		P	sh	7.63.05	7.11.25
.30	Pohjarakennus II	3		2			P, s	sh	6.32.20 p	7.43.07
.35	Pohjarakennus III	3				2	P	sh	6.32.01	7.43.27
.45	Seminaari	3			2		P		7.10.75	7.43.15
.50	Erikoistyöt	4-8					P		7.43.37	8.29.25
									7.54.45	
Rakennustuotantotekn.										
.63.05	peruskurssi	4	4				P, s	sh	3.22.20 III	0.07.10 III
.06	jatkokurssi	3		2			P, s	sh	3.76.10 III ps	0.07.15 III
.10	erikoiskurssi	1.5	2	2			P		3.76.60 III p	0.07.25 III
.15	Kustannusten tarkkailu ja valvontamenetelmät	1.5			2		P	sh	7.10.75 III	3.22.30 ¹⁾ (m 31) III
.20	Erikoistyöt	4-6					P		8.20.45 III	3.53.05 III
.25	Seminaari	3			1		P		8.29.20 III	3.53.40 III
.30	Rakennustuotannon suunnittelu ja valvonta	1.5				1	P		8.29.35 III	7.10.35 III
						2	P		8.29.40 III p	0.07.30 IV
							P		8.29.45 III p	0.07.35 IV
									3.22.05 IV	7.43.07 IV
									3.22.25 IV	7.11.05 IV
									modulit	7.43.07 IV
									(21,22 ja 23) IV	7.50.20 IV
									3.22.40 IV	7.50.30 IV
									(moduli 11)	8.29.00 IV
									3.22.45 IV	

1) teollisuustalouden moduli

koodi	kursin nimi	suor- piste	III vsk.		IV vsk.		huom.	hari.	muut kurssit	
			syys. I h	kevääl. I h	syys. I h	kevääl. I h			ammattilaine	tutkintaine
.20	Sillarak. tekn.perusteet ...	1	2				p, s	sh	7.43.26 III p	7.50.30 III
.25	Yleinen sillarak.tekn. ...	2/1		2			p		7.43.27 III ps	3.76.10 III-IV
.30	Siltojenkannatinkenteet ..	2				2	p		7.43.35 III p	3.15.55 IV
.35	Erikoisraken- teet	1				1			7.43.36 III	3.67.10 IV
.40	Siltojen suunnittelu	3/1			2		p	sh	7.43.28 IV	7.54.45 IV
.45	Seminaari	3			1		p		7.43.37 IV	9.36.18 IV
.50	Erikoistyöt	4-8					p			
.43.15	Rakennusfysiikka	2	2	1	1		p, s		7.11.05 III ps	3.67.10 III
.16	Rakennusakustiikka	1.5	2					3 kh+sh	7.11.10 III-IV	3.76.10 III
.17	Arkkitehtuuri ja talonrak- oppi ¹⁾	3/2.5								
.25	Muuratut rakenteet	1.5		2	1			sh	7.11.20 III	9.09.02 III
.26	Puu- ja muoviraken- teet	2.5	2	1					7.11.25 III	3.15.10 IV
.27	Betoniraken- teet	5	4	1	2		p, s	sh		3.15.55 IV
.28	Asuin- ja liikerak.suunn. ..	1.5					p, s	+lb+sh	7.11.15 IV	3.58.15 IV
.29	Tehdas- ja hallirak.suunn. ..	1.5			2			sh	7.63.05 IV p	3.58.20 IV
.35	Epäorgaaniset rak.aineet ²⁾ ..	1	2			2				5.40.22 IV
.36	Orgaaniset rak.aineet ²⁾ ...	1	2							7.10.75 IV
.37	Huok. rak.aineiden fysiikka	1								7.50.30 IV
.45	Betonitekniikan jatkokurssi	2.5			2			15 kh		7.54.45 IV
.46	Erikoisraken- teet	1.5			2			sh		9.08.02 IV
.55	Seminaari	3			2					
.56	Erikoistyöt	4-8			2					

¹⁾ yllimenokausi²⁾ vuorovuosi

8 Maanmittausosasto

I—I vuosikurssi

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	I vsk.		II vsk.	
			syysl. I h	kevääl. I h	syysl. I h	kevääl. I h
0.01.02	Matematiikan lyhyt peruskurssi ...		7 5	4 2		
0.01.15	Deskriptiivinen geometria		2 2		2 2	2 2
0.01.24	Lineaarialgebra					
0.01.27	Analyyisin numeeriset menetelmät ..					
0.03.25	Fysiikka If		3 1	3 2		
0.07.05	Kansantaloustiede I				2	2
0.07.10	Kansantaloustiede II					
3.76.00	Tietojenkäsittelyopin perusteet ...		1 1			
7.10.05	Tietekniikan perusteet					2 1
7.71.05	Liikennetekniikan perusteet					2 1
8.06.10	Mittausvälineet ja mittausmenet. ¹⁾			3 2	2 2	2 4
8.20.15	Kiinteistötekniikka					
8.20.25	Maaperäoppi ²⁾				2	2 2
8.20.29	Rakennusgeologia		2 2	2 4		
8.20.30	Maatalous I ³⁾				2	
8.20.40	Metsätalous ⁴⁾		2	2 2	4	2 1
8.20.41	Vesitalous I				2	2 2
8.20.43	Talonrakennusoppi I				2 2	
8.20.50	Arkisto-oppi		2 2			

8.20.55	Luonnonsuojelu			2		
8.29.00	Kiinteistöikeuden peruskurssi ...			2		
8.29.05	Kiinteistönmuodostamisoikeus ...				2 1	2
8.57.00	Fotogrammetria I					2 2
8.57.35	Kartografia I	1		2		
9.36.00	Yhdyskuntasuunnitt. peruskurssi ..					
9.36.04	Pienaluesuunnittelu				2 4	2 2

¹⁾ II vsk:n jälkeisenä kesänä maastoharjoituksia 2 viikkoa kesäkuussa

²⁾ Maastoharjoituksia 1 viikko syyskuussa

³⁾ I vsk:n jälkeisenä kesänä on korkeakoulun järjestämä 2 viikon maatalousharjoittelu

⁴⁾ Maastoharjoituksia 1 viikko toukokuussa II vuosikurssin jälkeen

III-IV vuosikurssi

koodi	kursin nimi	suor.- piste	III vsk.		IV vsk.				
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h	a	b	c d
0.02.01	Tilastomatematiikka		3 2						
0.07.30	Maankäyttöoppi			2					P
0.07.35	Sijainnin taloustiede				2				
7.10.05	Tietekniikan perusteet		2						P
7.50.40	Kunnan geotekniikka								
7.71.40	Liikennesuunnittelu I				2 2				P
8.06.00	Tasotuslasku		2	1					
.05	Korkeampi geodesia			4 1					
.15	Mittausten suoritus 1)		2 2						
.20	Mittausmenetelmien laskutyöt ja virhetheoria				2 2	2 2	P		
.25	Sähköiset ja elektroniset menetelmät				2 2	2 2	P		
8.20.00	Kiinteistöoppi I ²⁾		2	2 2					
.05	Kiinteistöoppi II				2 2	2		P	
.10	Kiinteistöoppi II-III				2				
.15	Kiinteistötieteiden I ³⁾		2 2	2 2				P	
.20	Kiinteistötieteiden II				2 3	2 3		P	
.35	Maatalous II				2 2			P	
.40	Metsätalous		1						

koodi	kurssi	suor- piste	III vsk.		IV vsk.					
			syysl. l h	kevätl. l h	syysl. l h	kevätl. l h	a	b	c	d
3.76.10	Tietojenkäsittelytekniikka I ⁴⁾		4	2	4	2)				
8.29.70	Kaupungin kiinteistötekniikka II .				2	2	1	x		
8.57.25	Fotogrammetrian valokuvauksen perusteet					2	2			
8.57.55	Fotogrammetria III				2	2	2	x	x	x
9.36.26	Scutu- ja valtakunnansuunnittelu ..				2	2	2	x	x	x
9.36.35	Sosiologian perusteet				2			x	x	x
9.36.40	Soveltava sosiologia					2		x		x

- 1) Maastoharjoituksia 2 viikkoa toukokuussa III vuosikurssin jälkeen
 2) Maastoharjoituksia 2 viikkoa touko—kesäkuussa IV vuosikurssin jälkeen
 3) Maastoharjoituksia 1—2 viikkoa touko—kesäkuussa III vuosikurssin jälkeen
 4) Sama kurssi syksyllä ja keväällä

lyhenteitä:

p = pakollinen kurssi

x = vapaaehtoinen kurssi

a, b, c, ja d ovat valinnaisia aineryhmiä IV vsk:lla

9 Arkkitehtiosasto I-IV vuosikurssi²⁾

koodi	kurssin nimi	suor.- piste	I vsk.		II vsk.		III vsk.		IV vsk.	
			syysl. 1 h	kevät. 1 h	syysl. 1 h	kevät. 1 h	syysl. 1 h	kevät. 1 h	syysl. 1 h	kevät. 1 h
.08.02	Arkkitehtuuri III:n yleistietotaso	10					2 2 (2)	2 2 (2)		
.03	Arkkitehtuuri III:n syventymistaso	24							2 5	2 5
.16	Tuotantorakennukset yleistietotaso	10					2 2 (2)	2 2 (2)		
.30	Akustiikka	6/2				2 1 (2)				
.09.04	Rakennusopin perustietotaso/Ra- kennusaineet ja tarvikkeet	6/2 ¹⁾		2 2 (2)						
.05	Rakennusopin perustietotaso/Ra- kennusosat ja rakenteet	6/2 ¹⁾			2 2 (2)					
.06	Rakennusopin yleistietotaso/Raken- nusten suunnittelu	8/2				2 2 (2)		2 (2)		
.07	Rakennusopin yleistietotaso/Raken- tamisen tarve ja organisaatiot ..	2						2		
.08	Rakennusopin syventymistaso/Ana- lyytinen rakennussuunnittelu ..	6/2								
.09	Rakennusopin syventymistaso/vaihi- tuva kurssi	18-24/4								
.15	Rakennetekniikan perustietotaso ..	8			2 2 (2)	2 2 (2)		2 2 (2)	2 5	3
.16	Rakennetekniikan yleistietotaso ..	10					2 2 (2)	2 2 (2)		
.30	Sähkö- ja valaistustekniikka	4/2			1 (2)	1 (2)				
.35	Rakennustalous	5/2			1 (2)	1 (2)				
.40	Ergonomia	2		2						
.27.00	Arkkitehtuurihistorian peruskurssi	8/2			3 2	3 2				

¹⁾ perustietotason harjoitukset luontokursseille 04 ja 05 yhteiset yht. 4 p
²⁾ vuosikurssimerkinnot ovat objeellisia

koodi	kurssin nimi	suor- piste	I vsk.		II vsk.		III vsk.		IV vsk.	
			syysl. I h	kevätl. I h	syysl. I h	kevätl. I h	syysl. I h	kevätl. I h	syysl. I h	kevätl. I h
.04	Arkkitehtuurihistoria: Nykyajan arkkitehtuuri	34/4								
.05	Arkkitehtuurihistoria: Suomen ja pohjoismaiden raken- nustaide	10—16/4 24/4					2 3	2 3		
.06	Arkkitehtuurihistorian jatkokurssi .	7/4								
.30	Taideshistoria	7/4	2	2	2	2	2 2 (2)	2 2 (2)	2 (3)	4 2 (3)
.35	Kulttuurihistoria	4	2	2						
.40	Puutarhataiteen historia									
.36.00	Asemakaavaoppi: I: Yhdyskunta- suunnittelun peruskurssi ¹⁾	4	3 4							
.04	Asemakaavaoppi I: Pienalue- suunnittelu	6—14/4 ²⁾		2 4	2 4					
.05	Asemakaavaoppi II: Kaupunkike- hityksen ja suunnittelun historia sekä kaupunkumuodon teorialt ..	4—12/3 ³⁾		2 4						
.07	Asemakaavaoppi II: Kuntasuunn. 1	4			2 4					
.08	Asemakaavaoppi II: Kuntasuunn. 2	6—14/4 ³⁾								
.09	Asemakaavaoppi II: Vaihuttava kurssi 1 (Rakennettujen alueiden kaavoitus)	6—14/4 ²⁾					2 4	2 4	2 5	2 5

1) Informaatiokauden kurssi

2) Normaalisuoritus 10/4

3) Normaalisuoritus 10/3

4) Normaalisuoritus 10/1

5) Normaalisuoritus 9/4

.10	Asemakaavaoppi II: Valtuva kurssi 2 (Yhdyskuntasuunnittelun ja -tutkimuksen erikoiskysymyk- sistä)	4							2		2
.18	Maisemasuunnittelun peruskurssi .	4/2	2	2							
.19	Pienimuotoisen suunnittelun peruskurssi	4/2			2	2					
.20	Pienimuotoisen suunnittelun jatkok.	4/2					2	2			
.21	Kaupungin viheralueet	4/2						2	2		
.22	Maisemasuunnittelun jatkokurssi ..	7/2							2	2	
.26	Seutu ja valtakunnansuunnittelu yleistietotaso	8—10/4								2	2
.30	Sovellettu maantiede	7/2					2			(2)	
.35	Sosiologian perusteet	2							(4)		
.40	Sovellettu sosiologia	7/2					2				
.45	Kaavatalous	7/2					1	(2)	1	(2)	
.50	Suunnittelumetodiikka	7/2				2					
.55	Karttatekniikan perusteet	2					2				
.60	Kiinteistötekniikan perusteet	2							2		
.65	Maisemarakennustekniikka	7/4					2	2	2	2	
.70	Ympäristöhygieniä	7/2				2					
.75	Etologia	1						1			
.52.02	Arkkitehtuuri II:n yleistietotaso ..	14							2	2 (2)	2 2 (2)
.03	Arkkitehtuuri II:n syventymistaso	20/4									2 5
.16	Huoltojärjestelmät yleistietotaso ..	10							2	2 (2)	2 2 (2)
.30	Asuntopoliittika	4/2					2	(2)	2	(2)	
.60.00	Arkkitehtuuri I:n peruskurssi ¹⁾ ..	4				3	4				

¹⁾ Informatiokauden kurssi

koodi	kurssin nimi	suor- piste	I vsk.		II vsk.		III vsk.		IV vsk.	
			syysl. 1 h	kevätl. 1 h	syysl. 1 h	kevätl. 1 h	syysl. 1 h	kevätl. 1 h	syysl. 1 h	kevätl. 1 h
.01	Arkkituuri I:n perustietotaso ..	12		2 4	2 4	2 4				
.02	Arkkituuri I:n yleisietotaso ..	10					2 4	2 4		
.15	Sisustussuunnittelu perustietotaso ..	8			2 2 (2)	2 2 (2)				
.21	Yleisinformatio ¹⁾	8	6 8							
.22	Aineinformatio ¹⁾	4	4 2							
.30	Muovailu	4	4	4						
.35	Piirustus, maalaus, kuvasuunnittelu	5	2 4	2 4						
.40	Arkkituuriarvioalokuvaukset	6—7	1 2	1 2						
.45	Arkkituuriarvioalokuvaukset	7/2		2 2						
.78.00	Yhdyskuntasuunnittelu vrt s. 254									

Valinnaisia kurseja muilta osastoilta:

0.00.03	3.58.15	5.35.01	7.71.05	8.20.25
0.00.25	3.58.20		7.71.30	8.20.29
0.01.10	3.76.05		7.71.35	8.20.40
0.03.10	3.76.10		7.71.40	8.20.41
0.07.05			7.71.45	8.29.25
			7.73.05	

¹⁾ Informaatiokauden kurssit: 9.36.00, 9.60.00, 9.60.21, 9.60.22

²⁾ Ei hennoida lukuvuonna 1971—72

Strävan är att definiera varje kurs innehåll med hjälp av litteratur under rubriken **kursfordringar**. Under rubriken **rekommenderas** anges litteratur som förutsätts för en djupare behärskning av kursen. Kursernas abstrakter har utelämnats från Läroprogrammet 1971—1972 och strävan är att publicera dem separat på åtgärd av avdelningarna.

Studieplanerna i del VI har uppgjorts som tabeller så, att varje avdelnings undervisningsstruktur skall framgå. De är avsedda som koncentrat av kurspresentationen. I den här svenskspråkiga upplagan har tabellerna för läsåret 1971—72 inte översatts på svenska för att påskynda läroprogrammets publicering. Tabellernas översättningar som duplikat erhålles i högskolans studiebyrå (Y 224).

Trycktekniken har gjorts sådan, att den skulle vara enkel.

Läroprogrammet 1971—1972 har brister som beror på redaktionsmedlemmarnas fåtalighet. För att bristerna skall kunna avhjälpas i nästa års program, ber vi användarna vänligen meddela om dem.

Studiebyrån.

